101

697.

N. 199 66.
BHS II C 101
Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke
Bibliothek:
Gruppe: II C
B.Nr. 101
Aktiengesellschaft

Kritik

der

geologischen Theorie

besonders der von

Breislak und jeder ähnlichen

Simplex veri sigillum

K. B. B. A.

BIBLIOTHEK
DER K: B. GENERAL
BERGW. U. SALINEN
ADMINISTR:

Bonn
bei Eduard Weber
1821

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorwinke.

(Im November 1820)

Sogar in dem allverbreiteten Conversations-Lexicon steht wiederum zu lesen (Artikel Geologie) „Lichtenberg zählte schon sechs und funfzig verschiedene Systeme der Geogenie auf, und seit der Zeit mögen vielleicht noch einige zwanzig dazugekommen seyn, die alle in gleichem Grade unhaltbar sind.“ — Verhält sich das wirklich so, woran im Ganzen Niemand zweifeln dürfte, dann kann es wohl nicht unwillkommen seyn, aus der Abgeschiedenheit vom Weltgetümmel Jemand hervortreten zu sehen, der sich solchem zahlreichen Unzuverlässigen entgegen stemmt, und etwas anzugeben unternimt, das gleicher Schmach nicht auszusetzen sei.

Ob das gelingen könne? Eine nichtige Frage, ohne es scheinen zu wollen, die keine Antwort

verdient. Genug wenn der Verfasser, welcher genannt zu werden sich nicht schämen darf, aber ungenannt zu bleiben wünscht, weil der Name zur Sache nichts thut, hier eine Stimme äussert, die weder aus Eitelkeit hörbar werden, noch durch irgend sonst ein Subjektives etwas erschleichen oder erpochen will: die vielmehr nur dahin ruft, von woher Eintracht Heil und Segen stets ertönten, so weit Erfahrung und Geschichte reichen.

Wie dieser Geist in der vorliegenden Schrift walte, das hat man weniger mit sich als mit der Sache auszumachen; indem Verfasser und Leser irren können, die Sache hingegen für sich entscheidend reden kann und soll. — Introite.

Ἡδυ το μανθανειν.

Die geologischen Schriften von Breislak sind schon oft besprochen, werden es noch mehr werden auf mancherlei Weise, und dessen sind sie werth; da eine grosse Masse von mannichfaltigen wissenschaftlichen und Lokalitäts-Kenntnissen, nebst reicher Literatur, wohlgeordnet umhersichtsvoll und gut ausgedrückt, so in ihnen niederlegt ist, wie sie bis zur neuesten Zeit fortgeführt, selten angetroffen wird. — Am zweckvollsten kann davon die Rede gehen, wenn man sich angelegen seyn lässt das heraus zu heben was für die Wissenschaft (versteht sich stets für die ächte gediegene und keine Schein-Scienz) dadurch gewonnen ward. Weil aber „Kritik das wahre Leben aller Wissenschaft ist", nach einem Ausdruck von Fülleborn 1) und Breislak selbst diese an einer Vielzahl von vor- und gleichzeitigen Schriftstellern in Fülle übt; so erhellt zugleich die Form, welche der Darstellung des Gefundenen zukommen muß, um ein solches Leben darin zu erkennen.

---

1) In den „Beyträgen zur Geschichte der Philosophie", Stück 3. S. 170.

Nach **Breislak** [1]) „lassen sich alle geologischen Systeme auf zwei Principien zurückführen, auf Wasser und auf Feuer“ — Dem kann man beipflichten, falls blos die beiden Hauptparteien berücksichtigt werden, in welche die Geologen unserer Tage zerfallen.

Es ist sogar rathsam dieses Zwiefache einstweilen der Untersuchng seines Gehalts zu Grunde zu legen, weil man dann wenige und bestimmte Abschnitte als taugliche Leitfäden erhält und nicht nöthig hat, nach einem Dritten oder Mehreren zu forschen, wenn mit der einen von beiden, gewissermassen entgegengesetzten, Theorien auszulangen ist. — Dagegen erscheint es unthunlich, diese Theorien ohne Verlust ihres Namens und Werths mit einander zu verschmelzen, wie **Breislak** nach **Pictet's** Vorgang [2]) und dessen Erweiterung mit Erfolg gethan zu haben vermeint: indem — abgesehen auch von dem Zweideutigen und Gebrechlichen alles Synkretismus überhaupt — das was Theorie oder System rechtlich heissen

---

1) Institutions géologiques ... traduits du manuscrit italien en français par **Campmas** trois volumes. Avec un atlas de 56 planches. Milan 1818. 8. die, weil sie der Verf. (préface XXIX als völlig mit dem Original übereinstimmend anerkennt, hier benutzt (vom Abfasser dieses nicht gesehen) und wegen der Uebersetzung ins Deutsche nach den §§ angeführt sind.

2) Zufolge der préface XVIII schrieb er im 18ten Theil der Bibliotheque britannique S. 86. Dans la querelle des neptuniens et des volcanistes je me persuade aisement, que les deux parties ont tort par cela seul qu'ils veulent s'exclure reciproquement; *s'ils se coalisaient, ils auraient raison les un s et les autres.*

soll, stets selbstständig seyn muß, und keines zumal fremdartigen Andern zur Stütze oder Vervollkommnung vonnöthen haben darf; wie auch aus dem nachherigen Vortrage klar erhellen wird.

Die ersten wissenschaftlichen Vorfragen sind und müssen seyn: „worauf gründen sich jene beiden Principien? Auf sich oder auf etwas anders? Auf ein Beiden Gemeinschaftliches oder nicht?“ — Breislak zufolge basiren beide auf einem ursprünglich flüssig gewesenen Zustande unsers Planeten (§. 2.) Dieser Zustand macht also die obigen Systeme erst möglich. Er muß demnach auch seyn ein erwiesener, wenigstens erweislich, mithin gewiß. Sonst liesse sich auf ihn nichts Haltbares gründen. Breislak aber erklärt diese Urbeschaffenheit des Erdkörpers nur für sehr wahrscheinlich, ohngeachtet der dafür beigebrachten wichtigen Autoritäten. Dies ist zwar gleich anfangs ein übles Vorzeichen; indessen sei darüber für jetzt hinweg und zunächst darauf gesehen, was etwa die beiden Systeme an sich zu leisten vermögen.

Das eine und älteste (§. 205.) welches die Bildung der festen Erdmassen durch Auflösung in, und durch Niederschläge rc aus einer wässrigen Flüssigkeit zu erklären sucht, das neptunische wie es Breislak beständig nennt, wird von diesem Verf. dargestellt, als unübersteigliche Schwierigkeiten gegen sich habend (§. 58. und in vielen andern Stellen des dritten Bandes, wo den Neptunisten oft harte nicht unverdiente Vorwürfe gemacht werden z. B. §. 730, ff. 767).

Bei so bewandten Umständen nimt nun die andere Theorie Zuflucht zu dem Wärmestoff (calorique, feu elémentaire, fluide igné, matière de la chaleur §. 62.) der eine Substanz sui generis (§. 64.) überall in der Urmaterie (matière primitive) enthalten ist. Er mittheilt dieser, wie den Gewässern, die Beschaffenheit eines Flüssigen, ohne daß man nöthig habe dabei an ein wirkliches oder materielles Feuer zu denken (§. 75. vergl. 78). Es genügt vielmehr an einer gewissen teigartigen Weichheit, die durch einen geringen Grad von Wärme, selbst weit unter der Siedhitze des Wassers, zu bewirken steht. (§. 98. 105. 106. vergl. 661.) In diesem, wohl also besser wärme= als feuerflüssig zu nennenden, Stande vermögen nun die verschiedenen Bestandtheile der Urmaterie, gemäß physischen, chemischen Krystallisations rc Gesetzen, bald miteinander sich zu vereinigen, bald von einander zu trennen. Der Wärmestoff kann latent werden hier im Wasser dort in der Atmosphäre; wovon dann auch eine allmählige Erkaltung der Erdmasse, ihre Konsolidation oder dergleichen natürliche Folgen sind; und auf solche Weise können füglich die Urgebirgsarten entstanden seyn. Eine Angabe die dem neptunistischen System gar nicht widerstreite (§. 76) vielmehr mit ihm in dem sehr wesentlichen Punkte der Annahme einer Flüssigkeit zusammentreffe, nur mit dem Unterschied, daß diese hier als wässeriger dort als feuriger Natur betrachtet werde, (§. 78. vergl. 289 am Ende) Dazu komme, daß man bei der Bildungsepoche der Uebergangs= und Flötz=Gebirgsarten von einem wässrig Flüssigen reden könne oder vielmehr solle (§. 293. 307.) und so sucht der Verf.

die beiden Systeme, da keins von beiden allein ausreicht, miteinander zu vermitteln. Dies ist sein Konciliations-System, das auch jüngst noch durch Menard de la Groye einen Partisan mehr erhielt [1]).

Im ganzen Werk nennt übrigens Breislak dergleichen selbst nur eine Hypothese, durch die man keineswegs genau und klar jedes Phänomen erläutern, wohl aber einiges Licht überkommen könne, um zur Kenntniß der Wahrheit, wenigstens zu dem zu gelangen, was das Wahrscheinlichste sei (§. 186. vergl. §. 19. am Ende), die jedoch sogar ganz zusammenstürzen müsse, sobald man die Existenz des Wärmestoffs leugne, und ihn blos für eine Modifikation der Materie halte (Préface XVI.) Ein Ereigniß, das durch die neuesten Entdeckungen in der Physik überhaupt, und insbesondere durch die unter andern auch vom Graf Buquoy aufgestellten wichtigen Gründe gegen die Annahme eines besondern Wärmeprincips [2]) bereits nahe genug herbeigeführt ist.

Vielleicht bewährt sich jedoch eine solche Theorie in der Anwendung auf gewisse grosse Natur-Begebenheiten desto besser. Daher wird Breislak noch über den unerschöpflichen Gegenstand der Vulkane (§. 581) zu vernehmen seyn. — Die Vulkane gehören zu allen Altern, welche

---

1) In von Leonhard's Taschenbuch für 1820. Th. I. S. 275. f.

2) In den „Skizzen zu einem Gesetzbuche der Natur" Leipzig 1817. 4. S. 176. f. 190. ff. vergl. „Grundzüge einer Naturgeschichte von F. S. Voigt" Frankf. a. M. 1817. S. 376. ff.

die Erde nach dem Festwerden ihrer Oberfläche zählt. (§. 584.) Zufolge einer dort aufgezählten, noch immer vermehrbaren, Reihe von Thatsachen scheint Steinöl (pétrole) das Hauptmittel für die Vulkan-Entzündung zu seyn (§. 604. 622.) verbunden mit der unterirdischen Elektricität und dem Phosphor (§. 606) woraus dann Laven entstehen: entschieden und namentlich diejenigen Granite, Syenite und Porphyre, welche in Christiania über Muschelkalk gelagert sind (§. 202. gegen von Buch) andere Porphyre (§. 274.) die Basalte insgesamt (§. 627. 689.) der geschichtete Trapp (§. 336. 739. 751.) die Mandelsteine (§. 755.) Ferner werden der Pechstein (§. 234.) Obsidian (§. 275.) Perlstein und Bimsstein (§. 277.) der Leucit (§. 682.) nebst manchen in den Laven befindlichen Krystallen (§. 674. 677. 682.) so wie der böhmische Granat, Werner's Pyrop (§. 244.) der Diamant (§. 758.) und mehr anders hier weiter nicht Herauszuhebendes als wahrscheinlich auch Feuerprodukte aufgeführt: wobei man fast unwillkührlich denkt an „die grosse Wahrheit, daß man in der Geologie sich wohl hüten müsse zu sehr zu verallgemeinern, weil dadurch viele Irrthümer in diese Wissenschaft gekommen sind.“ (§. 192.)

Wer nun aber solche Laven-Schaar anfechten, sie bezweifeln oder gar vertilgen will, der wird wie längst gebräuchlich auch von Breislak in die Gegenden gewiesen, wo das leibhaft zu sehen seyn soll (z. B. §. 767. f.) wodurch schon Mancher bekehrt (z. B. §. 275. f.) oder noch Hoffnung dazu vorhanden ist. — Ausserdem was sich dagegen mit Fug überhaupt bemerken lässt, neulichst auch

von Nose [1]) darüber abermals angegeben ward, möge besonders Folgendes erwogen werden. Breislak von dem Jura-Kalkstein und dessen Benennung redend (§. 339) hält dafür: daß bloß lokal Beobachtungen entscheiden könnten, ob eine Kalksteinart in dieser oder jener Gegend älter oder jünger sei. Anderswo gibt er zu, daß die Alpen vorzüglich genau beobachtet seyn, dennoch heißt es: „untersucht man alles das, was über die Alpen und Jura-Kalksteinarten geschrieben ist von Mohs, Escher, Ebel, Saussure, André, Omalius und Brochant, so wird man sehen, daß noch viel Ungewisses, in der Bestimmung und Klassifikation dieser Gesteine statt finde.“ — Und doch sind das bewährte und gepriesene Okular-Zeugen!

Was hier im Einzelnen geschieht, das herrscht durch das ganze Buch. Es giebt kaum Einen aus Autopsie redenden Schriftsteller unserer Zeiten, aus mehrern Nationen über geognostische Gegenstände aller Erdstriche, dessen Ansichten und zwar fast immer je berühmter er ist, von Breislak nicht in mehr oder weniger bedeutenden Anspruch genommen werden, zumal wenn es die sogenannten neptunistischen und vulkanistischen Lehren betrifft. — Ohne daraus dem Verfasser irgend einen Vorwurf weder machen zu wollen noch zu dürfen, da die Einreden weniger den Personen selbst als der Beschaffenheit der von ihnen,

---

1) „Historische Symbola die Basalt-Genese betreffend, Bonn 1820. S. 44. ff. u. S. 68. wo mehrere sehr bereiste und angesehene Männer genannt sind, als im Widerspruch unter sich befangen, über einen und den nämlichen Gegenstand.

nur etwa zu unbehutsam vorliebig und übereilt, aufgenommenen Sache zur Last fallen, und die Entgegnungen kaum jemals die Grenzen des Anstandes überschreiten; vielmehr dergleichen sehr natürlich finden zu müssen, geht doch aus Allem hervor daß es nicht sowohl darauf ankomme, was, wo und von wem, sondern wie etwas angesehen werde: daß ächt wissenschaftliche Beschreibungen, getreue Abbildungen, gewählte (Muster-) Sammlungen, verpaart mit den nothwendigen Vorkenntnissen und einem richtigen Verfahren, das Urtheil sichern können und sollen.

Zudem frage man sich: ob der umherwandelnde Beschauer die zu bestimmenden Fossilien vorher schon kennen gelernt haben müsse oder nicht? — Wenn das Letzte, dann ist und bleibt er jedes kompetenten Urtheils unfähig. Wenn das Erste, so fragt es sich wieder: woher er solche Kenntniß habe? Gewiß doch aus der Oryktognosie. Diese aber muß ihn bereits schuldigst mit den verschiedenen Zuständen bekannt gemacht haben, unter denen die Mineralien vorkommen, also auch mit den Veränderungen, welche Feuchtigkeit oder Nässe, Hitze oder Feuer rc in ihnen bewirken, nebst den Beweisen und Gründen dafür. Sonach ist der Mann schon im Besitz einer sichern Fossilien-Kenntniß, wozu allerdings die Geognosie mit behülflich oder gar nothwendig ist; die mithin zwar Vieles beibringen und erkunden, als solche aber nichts für ein das Fossil Charakterisirende weder begründen noch umstossen kann, ohne zugleich den Werth das Wesen der ganzen Oryktognosie zu zernichten, und darin zugleich sich mit, wenigstens nicht ohne in offenbaren Widerspruch zu gerathen. Z. E.

Man kennt sonder Zweifel oryktognostisch den Basalt, gleichviel hier welchen Ursprungs er sei, unverwittert und verwittert, recht gut und vollständig. In beiden Zuständen hat ihn der Geognost ebenfalls häufig getroffen, wenn man will vielleicht zuerst aufgesucht und gefunden; lediglich jedoch als Thatsache da und dort anzuschauen. Das eigentliche Urtheil, ob der Basalt dieses oder jenes wirklich sei, kann und darf die Geognosie nie sich anmaassen, weil das erst oryktognostisch, oft mit Beihülfe andrer Doktrinen (als der Physik und Chemie) ausgemacht seyn oder werden muß. Ist das geschehen, so mögen dergleichen Basalte unter allen möglichen geognostischen Verhältnissen getroffen werden, die oryktognostische Bestimmung bleibt dabei überall aufrecht und unantastbar. Der Geognost würde nicht gehört, vielmehr streng getadelt, auch wohl lächerlich werden, falls er sich gelüsten liesse, durch Lokalitäts-Umstände verleitet, den frischen oder aufgelösten Basalt ableugnen oder für etwas anders ausgeben zu wollen. Wie der Fall hier, so trit er nicht minder ein bei den Aenderungen des Basalts durch Hitze; da dergleichen ebenmässig nur oryktognostisch auszumitteln, und ein für allemal zu bestimmen ist, nemlich durch die Verschiedenheit der basaltischen Zustände, wo wann und in welcher Menge sie übrigens statt haben, und durch deren Reduktion auf ihre Ursachen. Ein Gebiet, in welchem die Geognosie durchaus keine Stimme, am wenigsten eine diktatorische haben kann; sie die niemals das Konstituirende der Fossilien, sondern einzig nur die Relationen derselben fündig machen darstellen, und bearbeiten soll.

Genügt darin nicht, will das dennoch angefochten

werden, so sei wieder gefragt: was verbürgt dem Lokal-Beschauer sich und Andern die Zuverlässigkeit seines Blicks, um welche es ihm und Jedem wie der Scienz doch sehr zu thun seyn muß? — Will er als Gewährsmann und Zeuge in eigener Sache auftreten, so wird das verworfen werden, sowohl an sich als weil Andere das Nemliche nicht nur anders angesehen zu haben aussagen können, sondern es wirklich als nicht so anzusehend angegeben haben. Bleibt demnach blos übrig das Fügen unter eine der Menschheit gemeinschaftliche Wissenschafts-Norm, nach welcher nicht etwa dieser oder jener Einzelne, sondern jeder aus Nähe und Ferne Berufene, vernommen werden soll und muß. — Davon nachher.

Im Grunde war es von jeher nichts als das ängstende Gedränge, in welches die ungebührliche Ausdehnung der vulkanistischen Lehre versetzte, was das Geheiß des oft schlechterdings unausführbaren, nicht selten auch höchst überflüssigen Schickens und Sehens an Ort und Stelle aufbrachte, und geltend zu machen suchte. Derselben trübe Quelle entflossen, zu eben nicht sonderlicher Zierde der Literatur, noch kürzlichst wieder Menard's Feder die Zeilen des Verdeutschens werth befunden[1]. „Schon Dolomien behauptete „(worin ihm beiläufig gesagt längst und mehrmals bündig widersprochen ward) „daß kein sicheres und allgemeines Mittel vorhanden sei, um die Mehrzahl vulkanischer Produkte zu erkennen, als wenn man eine solche selbst an Ort und Stelle gesammelt habe.

---

1) In von Leonhard's Taschenbuch für 1820. Abth. 1. S. 275. f.

Eine starke Vermuthung um zu glauben, nicht wie manche leidenschaftliche Neptunisten, daß Gesteine, die vom Vesuv selbst entlehnt sind, einen wässerigen Ursprung haben, sondern vielmehr, wie einige tiefsehende Vulkanisten annehmen, daß ein großer Theil der Felsarten, welche man als ausschliesslich durch Wasser gebildet gelten lassen will, zugleich die Einwirkung des Feuers erfahren haben."

Treffend lautet der 661. §. „Die Betrachtung der vulkanischen Erscheinungen hat auf die Einbildungskraft vieler Naturforscher so stark gewirkt, daß ihnen jede einfache und natürliche Erklärung zu geringfügig schien, obwohl zwischen dem Brennen eines Vulkans und dem Feuer eines unserer Oefen kein anderer Unterschied ist, als der zwischen einer heftigen Explosion des Donners und dem kleinen Funken eines Elektrophors." —

Diese ausserwesentliche Differenz wird zwar im 669. §. bald wieder dahin ausgedehnt: „daß die Art, wonach das Feuer in einem Ofen wirke und auf eine kleine Quantität der Materie, keinen Maßstab für die grossen vulkanischen Schmelzungen abgeben könne," (was man oft genug hat lesen und wieder lesen müssen) allein weil doch die Hauptsache unangetastet bleibt, daß die menschliche Imagination dabei sehr afficirt und auf Uebertreibungen oder Irrwege geleitet werde, so wäre die Anzeige des richtigern Pfades erwünscht gewesen: desto mehr, da solche Gemüthslage zuweilen sogar arge Verfälschungen gebiert, wovon unter andern eine Kupfertafel bei Faujas zeugt, deren naturwidrige Entstellung von Augenzeugen dargethan

und getadelt, dennoch aber ohne alle Gegenbemerkungen von Breislak wieder aufgenommen ward in seinem Atlas planche II.

Fand der Verfasser für unnöthig sich darüber zu erklären, oder entging es ihm beim sonstigen Gedanken-Andrang, so hätte der wißbegierige Leser wenigstens gern vernehmen mögen, auf welche Gebirgsarten der angegebene Brennstoff, das entflammte Steinöl dann eigentlich wirke oder gewirkt habe, und welche Veränderungen dieses Agens in den Gesteinen hervorzubringen vermöge. Da ferner durch die Bestimmung des Brennmaterials als Steinöl der Grad der Hitze-Intensität durch dasselbe effektuirt im Ganzen wenigstens auszumitteln stand, und die Mutationen durch Feuer theils mannichfaltig modificirt sind, theils nicht selten problematisch erscheinen, theils mit den sogenannten Verwitterungs-Formen verwechselt werden können: da wäre sowohl die Aufstellung eines gültigen Kanons für die Laven-Diagnostik überhaupt, wo nicht nothwendig doch willkommen gewesen, wie auch insbesondere eine Angabe und Erörterung der Experimente und Gegenversuche, welche bereits angestellt oder noch anzustellen sind, um die erforderliche Aufklärung und Sicherheit in dieser Sphäre zu gewinnen. Desto mehr weil diese Methode, ausweise der mineralogischen Literatur-Geschichte, schon seit geraumer Zeit mit Erfolg eingeschlagen ist; besonders von einem Deutschen, dessen Name in Breislak's Werke blos als Druckfehler ein Einziges mal vorkömmt. — (Es ist Rose, von dem dort §. 314. T. II. pag. 47. ausgesagt wird, daß er den Porcellan-Jaspis analysirt habe: was nicht von ihm sondern von Rose geschah. Wogegen der

pyrotechnischen Versuche des Ersten neuerdings erwähnt wurde in dessen Schrift: „historische Symbola" S. 25.) — Aber nicht allein die Leser können das erwartet haben, es wird vielmehr von der Wissenschaft selbst gefordert. Denn keine Wirksamkeit in dem ganzen mineralogischen Gebiete ist scientifisch ergiebiger als die vulkanische; weil sie ausser ihrem sonstigen Eigenthümlichen das Ausgezeichnete hat, die Aenderungen, welche mit verschiedenen Mineralien vorgehen können, auf vorzügliche Weise und in einer merkwürdigen Stufenreihe deutlich darzustellen; mithin der Scienz dadurch ausser dem beschreibenden Theile noch zu einer geschichtlichen mithin höhern Ansicht zu verhelfen [1].

Wohl geleitet der sobenannte Verwitterungs-Proceß, dem die Fossilien unterworfen sind, ebenfalls dahin; er verzweigt verbrüdert sich auch oft mit jenem, und darum erfordert er nicht minder die grösste Aufmersamkeit und Benutzung des Forschers: allein die durch Vulkanisation bewirkten Metamorphosen sind, aufs Ganze gesehen, mannichfaltiger aussprechbarer und in abstechendern Formen wahrzunehmen. — Freilich kann das erst recht klar von einem ermächtigten, fest bestimmten, streng wissenschaftlichen

1) Der Mangel, das Bedürfniß eines Geschichtlichen (mithin Stabilen) in der Geologie muß fühlbar genug geworden seyn, da sogar eine „Königl. Societät der Wissenschaften in Göttingen", die längst im Besitz grosser Männer und Schätze ist, noch für 1821 einen Preis darauf gesetzt hat, um dieser Lücke abzuhelfen. Vulkanisten weder noch Neptunisten, überhaupt keine Sektirer als solche, werden das je vermögen.

Standpunkte einleuchten, und auf diesen wird die Folge gegenwärtiger Blätter hindeuten.

Das Alles wird bey Breislak vermisst. Kein einziges gediegenes Wort darüber, was z. B. der Basalt war, bevor Lava aus ihm wurde, warum ein und das nemliche Feuer die Basalte so äusserst vielfach gestaltete, sie einer Menge anderer, unter sich gar verschiedener, Gebirgsarten annäherte, ohne dessen Eigenthümlichkeiten zu vertilgen rc. Dagegen, was allerdings nur derjenige mit vollem Fug aussagen und ganz nachfühlen kann, der die einschlägige, etwa semisäkularische, Gesamt-Literatur durchgearbeitet, sich mit ihr vertraut gemacht hat: dagegen also, nach der gewöhnlichen Sitte der Ausländer, zumal der Franzosen und Italiäner, auch hier wieder die seltsamsten Windungen, um die oft widerstrebenden Lagerungs- oder sonstigen geognostischen Verhältnisse zusammen zu schmeicheln, bisweilen gar zu entstellen einerseits; so wie andrerseits das ewige Hin- und Her-Reden, Widerlegen, Künsteln und Brüten über dem Krystallinischen oder sonstigen Inhalt der Basalte und Laven. Wovon der Ertrag am Ende eben so unerbaulich romanhaft und dunkel ist, als die Vulkanisten häufig den Neptunisten vorwerfen: ausweise unter andern des §. 203, wo es heisst: „obwohl der Granit" (über den Ursprung dieses Namens eine artige Notiz S. 197. T. II. p. 313 hq.) „die älteste „Gebirgsart zu seyn scheint, so gibt es doch wahr„scheinlich noch andere Gesteine, die man dann auch „zu den primitiven wird ordnen müssen." (Sehr natürlich.) „Die Vulkane verschiedener Gegenden auf grani„tischem Boden haben zu dieser Vermuthung geführt. Die

„Granite enthalten nemlich viel weniger Eisen als die La„ven; auch zeigen diese bald Olivine, bald Leucite, bald „Augite rc. die oft nur in ihnen eingehüllt sind, ohne vom „Feuer verändert zu seyn: woraus sich abnehmen lässt, „daß diese Substanzen den Steinlagern entrissen wur„den, in denen sie sich befanden. Und da jene nicht, „wenigstens nicht gewöhnlich“ (also doch zuweilen) „in „den bis jetzt bekannten primitiven Felsarten angetrof„fen sind, so ist man genöthigt zu sagen, daß die Ge„steine, in oder unter denen sich das Feuer der Vulkane „entzündete, verschieden von dem Granit seyn müssen, „der über ihnen gelagert war.“ — Im Grunde wohl nur eine ausstaffirte Vermuthung unsers von Humboldt's, „daß sowohl in den canarischen Inseln, als in Auvergne und in den Anden von Quito das vulkanische Feuer sich einen Ausgang durch die Urgebirge geöffnet habe“: aus dessen Relation d'un voiage T. I. p. 90. von Breislak selbst citirt in der Note zum 203 §. — Eine Hypothese, der dann, als von einer seltnen Perle der Nation herstammend, die Deutschen jetzt verschiedentlich nachschnitzeln, sie auch wohl ganz verzerren.

Sei dem indessen ganz und genau, wie Breislak will oder angibt; so erwächst doch daraus für die Erklärung des Entstehens der Gebirgsarten noch ein drittes Princip, nemlich das materielle Feuer, welches als bei den Vulkanen wahrgenommen von ihnen den Namen führt. — In was für einem Verhältniß steht dies

aber mit den zwei obigen Principien? Oder vielmehr, weil diese unter die gemeinschaftliche Kategorie eines Flüssigen zu bringen sind, wohin ist nun das vulkanische Feuer zu rechnen? Das lässt Breislak unerörtert. — Schreibt er §. 131. „Betrachtet man überhaupt die grossen Gebirgsketten, so wird man darin einen fast einförmigen Plan gewahr, der auf ein allgemeines und beständiges (constant) Gesetz bei ihrer Bildung hindeutet.“ Oder §. 135. „Die Natur ist überall die nemliche, wirke sie im Grossen oder im Kleinen; der Unterschied der Gradationen (l'échelle) ist von keinem Einfluß auf ihre Wirkungsart“: Sodann §. 188. „Bei der Konsolidation des Erdballs geziemt es sich den Einfluß einer allgemeinen Ursache anzunehmen, deren Wirkungen bisweilen durch besondere Umstände modificirt werden.“ Sodann §. 295. „Der Philosoph erblickt in der Natur nur eine unveränderliche und ewige Ordnung, deren Verbindungen (combinaisons) unzählige seyn können, während dem ihre Ursachen stets die nemlichen bleiben.“ Wiederum §. 383. „Indem die Krystalle sich in einer Flüssigkeit bilden, wird nichts Regelmässiges in ihrer Stellung (disposition) bemerkt, während dem die ausgedehntesten Gebirgszüge gewisse beständige Richtungen aufzeigen (wie in den Alpen die Richtung von N. O. nach S. W.) Dieses Phänomen lässt uns mit Grund jede unregelmässige Wirkungskraft (cause) bei der Gebirgsbildung ausschliessen; als da sind Umwälzungen (renversemens) des Bodens, Erhebungen durch unterirdische Feuer und selbst die Vorfälle (accidens) bey den Krystallisationen. Vielmehr

beweist jene Erscheinung die Wirkung einer regelmässigen und einförmigen Kraft." Und abermals §. 444. „Die Natur ist stets dieselbe, und die Kraft, welche einen vom Baum abgelösten Apfel zur Erde fallen macht, oder die unendlich kleinen Theilchen eines Wassertropfens um einen Punkt versammelt, ist die nemliche, welche die himmlischen Körper in einem unermesslichen Raume hält und sich bewegen (tourner) lässt." In der Vorrede XIII f. wird endlich gefordert," daß da wir noch weit davon entfernt sind, ein vollständiges geologisches System darstellen zu können, die grosse Menge von bereits bekannt gewordenen Thatsachen mit einander verknüpft, auf die wahrscheinlichsten Principien zurückgeführt, und diese wieder unter eine gleichviel welche Hypothese (?) gebracht werden müssen, wofern sie nur einen Central-Einigungspunkt (centre d'union) abzugeben vermöge." — Bei solchen Aeusserungen sollte man glauben, daß dem Schriftsteller wie jedem Forscher die Bahn deutlich vorgezeichnet sei, auf welcher naturgemäß einherzugehen; überall nemlich die Einheit in der Totalität und umgekehrt zu erfassen, wenigstens als solche anzugeben.

Verlautet aber dagegen §. 61. „In der Geologie muß man immer seine Zuflucht zu Muthmassungen nehmen; und weil wir nun einmal zu Träumen verdammt sind, so lasset uns trachten, daß die unsrigen denen eines gesunden Menschen gleichen, d. h. die das Ansehen (air) des Wahrscheinlichen haben, und nicht denen der Kranken, deren Imagination so befremdliche als naturwidrige Phantome schafft." — Dann erklärt sich der

Ausdruck, der (nach Vorrede VII vergl. mit Voigt's „Grundzügen" S. 118.) Cuvier einmal entschlüpft seyn soll: „daß man den Namen Geologie nicht aussprechen könne, ohne Lachen zu erregen"; wobey jedoch (Vorrede XIV) La Place auch mit vollem Fug zu äussern vermochte: daß „wenn der Mensch blos Fakta sammeln wolle, die Wissenschaften nur eine dürre Nomenklatur abgäben, und man nie zur Kenntniß der großen Naturgesetze gelangt seyn würde."

Ehe weiter geschritten wird, mögen einige frühere deutsche Stimmen über Breislak vernommen werden. — Vor funfzehn Jahren bereits äusserte Leopold von Buch 1) bei Gelegenheit einiger Angaben desselben: „Wir müssen solche Behauptungen als Warnungen benutzen, wie „vorsichtig unser Gang in Erforschung der Wahrheit seyn „soll; und noch weit mehr, wenn wir uns in das Labyrinth der vulkanischen Erscheinungen wagen, in wel„chem eine Erklärung so oft vor uns verschwindet, wenn „wir uns eben einbilden, sie fest ergriffen zu haben." — Der oktuagintarier Gerhard 2) nannte „die Annahme eines Urmeers, die Breislak in seiner vortrefflichen Geologie fast mathematisch widerlegt hat, eine aben-

---

1) In von Molls „neuen Jahrbüchern der Berg- und Hüttenkunde" Nürnberg 1809, Bd. 1. S. 353 unter der Aufschrift Ischia, im Jahr 1809.

2) In den „Abhandlungen der physikal. Klasse der K. Pr. Akademie aus den Jahren 1814 — 1815." Berlin 1818. S. 7.

theuerliche Hypothese." — Indem ein Recensent 1) angibt, bei Gelegenheit der „Bemerkungen über die Englische Pferdezucht des Grafen von Veltheim." Braunschweig 1820. „Der Verf. ein Sohn des verstorbenen Berghauptmanns Gr. v. V., welcher sich als geistreicher mineralogischer und antiquarischer Schriftsteller berühmt machte, und dessen geologische Theorien eben jetzt durch die Schriften eines Breislak's eine neue Unterstützung bekommmen": erklärt ein anderer Recensent 2) in der Anzeige des ersten Bandes der von Strombeckschen Uebersetzung von „Breislak's Lehrbuch der Geologie" Braunschweig 1820. „Daß es unter allen (bisherigen) Systemen wenig Theorien gebe, deren Gesamtheit und Theile so viele Wahrscheinlichkeit habe als diese .... Die Trappgebirgsarten und Porphyre gleichen den Basalten (die zuweilen Charaktere eines feurigen Ursprungs an sich tragen) zu sehr, als daß es möglich wäre, daraus einen Einwand gegen Breislak's System herzunehmen, wenn man einmal alles Vorausgegangene angenommen hat. Allein wir besorgen, daß nur wenige dazu geneigt seyn werden, und der Wahrheit zur Ehre müssen wir gestehen, daß einige seiner Erklärungen uns etwas gezwungen geschienen haben. Dies wird übrigens mit allen geologischen Werken der Fall seyn". (Wehe dann der Wissenschaft!) „Man widerlegt ohne Schwierigkeiten die Hypothesen Anderer, um seine eigene

---

1) In der „Jenaischen Allg. Lit. Zeitung" 1820 May, Nr. 91. S. 257.

2) Daselbst. Merz, Nr. 67. S. 65.

aufzubauen." (Als liesse sich gar nichts Unhypothetisches darthun!)

Für den Nachtrag gerade noch zeitig genug ward so eben vernommen, was hier zur Ehre deutscher Kritik nicht fehlen darf. Trefflich schrieb Rüppel aus Pavia Ende 1818 an von Leonhard: 1) „Sie haben gewiß nun„mehr Breislak's Geologie empfangen und durchle„sen — — — Was helfen, was nützen alle Hypothesen „und Diskussionen über das Primordial-Fluidum? Man „wird sich doch nie einen richtigen Begriff davon machen „können. Pascal stellte den einfachen philosophischen „Satz auf: comment la partie peut elle saisir le „tout? Aber wenn man nun auch mit aller Gewalt Hy„pothesen aufstellen will, die alle geologischen Phänomene „erklären sollten, so mangeln hierzu noch viel zu sehr ge„naue Beobachtungen geognostischer Thatsachen, die doch „die einzigen nützlichen Belege sind."

Einige Aeusserungen Voigt's, dessen „Grundzüge einer Naturgeschichte" gleichzeitig mit Breislak's Werke erschienen, sind bei dieser Gelegenheit auch anzuführen. Man liest dort (S. 73. f.) „Sämtliche bessere Cosmo„oder Geogenieen, von umfassenden, geistreichen Köpf„en entworfen, kommen auf zwei Hauptvorstellungsar„ten hinaus: daß sie nemlich die Entstehung und Bil„dung des Erdballs entweder dem Feuer, oder aber „dem Wasser zuschreiben . . . . Abstrahirt „von materialen Vorstellungslehren im besonderen sind „die Grundprincipien, welche leiteten, gar nicht so un-

1) Abgedruckt in dessen Taschenbuch für 1820. II. S. 591. f.

„recht eines oder das andere muß nothwendig die Grund-„ursache seyn.“ (Warum dem keineswegs so seyn müsse, in der Wissenschaft nicht einmal so seyn dürfe noch könne, wird die Folge zeigen.) „Es bleibt nur der Nach-„theil, daß ihre Anwendung nicht nachgewiesen nnd nicht „immer gegeben werden kann.“ (Dies macht die ganze Sache schon vorhinein sehr verdächtig.) — Zugegeben indessen einstweilen, daß dem Allen wirklich so sei: wie reimt es sich dann mit dem, was der nemliche Verfasser zuvor (S. 67.) geschrieben hatte? „Die Kritik aller Versuche“ (über eine naturhistorische Geschichte der Erschaffung der Welt) „die von den ältesten Zeiten an bis „auf die neuesten gemacht worden sind, äussert sich dahin, „daß solche Versuche nicht genügend ausgefallen „seyn, und uns auch keine Weise ganz befriedigen. Sie „können es nicht, theils weil der Eine eben so viel für „sich vorzubringen weiß als der Andere, von einem ganz „entgegengesetzten Punkt ausgehend, theils, und dies „vornehmlich darum, weil sich kein Beweis der Wahr-„heit geben lässt.“

Fragt man nun schuldigerweise ferner: wie Breislak sich, die Wissenschaft und seine Leser hätte sichern und fördern können auch sollen? so ist zu antworten, daß der Weg dazu nahe genug lag, und zum Theil von Breislak selbst darauf hingewiesen wurde: was von eines solchen Mannes Geiste auch nicht anders zu erwarten stand. Die zuvor ausgehobenen Stellen thun klärlich dar, daß er eine allgemeine höchste unveränderliche ewige Ordnung in

der Natur sei es lebendig anerkannt oder anzunehmen sich nothgedrungen fühlte. Eine Ordnung, die den Grund der ersten oder Ur= Entstehung aller (irdischen) Dinge enthält, in so fern das Eine ursprüngliche Naturgesetz ausmacht, und dessen Daseyn Wirklichkeit oder wie man es sonst nennen will, von der Beschaffenheit, von dem Wesen des menschlichen Geistes desto unabweislicher gefordert wird, je mehr sich dieser kennen, je tiefer er in sich eingehen gelernt hat: was übrigens pflichtmäßig geschehen soll. — Der Verfasser sagt darüber aus, und zwar mit Recht S. 438. „Will man wissen, wie die Natur in den Urgebirgen die Metalle hervorbrachte, so wird man das auch in Absicht auf die Kiesel=, Kalk=, Thon= Erden rc. zu untersuchen haben. Dann aber müßte man auf den ersten Ursprung der Dinge zurückgehen, und das übersteigt ohne Zweifel die Kräfte unsers Verstandes (entendement).“ — Das Letzte ist so wahr, als das Erste nothwendig: der Verstand vermag auf keine Weise den ersten Ursprung der Dinge weder zu erklären noch zu begreifen (wonach er doch stets aussieht, das nach gewissem Bezuge auch soll.) Auf solchen Ursprung aber muß die Vernunft darum zurückgehen, weil ihr sonst ein, auch von Breislak geforderter, Central= oder Einigungs=Punkt mangelt, an welchen sie jede Erscheinung in der Natur zuletzt knüpfen, worauf sie Alles und Jedes reduciren kann: indem sonst, nach apostolischem Ermessen, auch das geologische Wissen gar zu armseliges Stückwerk bleiben würde.

Woher kam es aber, daß Breislak dieses übersah, zugleich mit dem grossen Haufen anderer Schriftsteller?

— Daher, weil es ihnen ging, (sind Worte vom Blasche [1])) „wie dem Mathematiker, in dessen Thätigkeit „die Reflexion, der Verstand vorherrscht, welchem die „Vernunft untergeordnet ist; die Vernunft in ihm erkennt „zwar die konstruirte Wahrheit (Einheit und Nothwendig„keit der Idee) aber nur unter den Schranken der Re„flexion . . . . Im Philosophen ist umgekehrt die Reflexion „der Vernunft untergeordnet, die Vernunft also frei, der „Verstand mit seinen Begriffen nur ihr Werkzeug. Daher „sieht nur die Philosophie alles in einem universellen Lich„te, und kann es nicht anders sehen, da ihr das Beson„dere nirgends vom Allgemeinen getrennt, und letzteres „selbst ihr durch Reflexion weder getrübt noch beschränkt „ist." [2])

Dieses höchste (menschliche) Prinzip verkennend oder es vernachlässigend gerieth nun Breislak, bewusstlos

---

1) „Noch etwas über Philosophie und Mathematik in ihrem gegenseitigen Verhältnisse" in der Isis 1820. Heft 6. S. 312.

2) Nach dem leicht zu erkennenden Verfasser Bg. des Artikels Geologie im Conversations-Lexicon „würde man sich den Weg bei diesen Untersuchungen sehr ab„gekürzt" (ob aber auch gesichert?) „haben, wenn man „gleich von Anfang alle vorhandenen mathematischen „Bestimmungen zum Grunde gelegt, und sich zuerst an „die grossen Hauptphänomene gehalten, ohne sich „auf die Erklärung der neuen Phänomen einzulassen, „bis jene im Klaren." (Das Neue hätte dann, rechtlich oder nicht, sich unter dem Alten beugen sollen, hätte auch wohl dieses umstossen können, und wie würde es dabei am Ende mit der Gründlichkeit des ganzen Systems haben aussehen müssen?)

und unvermeidlich in einen Abweg, — auf welchen mit ihm wo nicht alle doch die meisten Minera- und Geologen jedes Zeitalters verkamen und stets verkommen müssen, — daß er an dessen statt etwas anders substituirte; in dem Irrglauben dieses Andere sei das Aeusserste und Höchste, wozu der Mann von Wissenschaft gelangen könne und solle. Dies erhellt aus dem Satz: „daß der „Zustand unsers Planeten ursprünglich flüssig gewesen „sei." — Dadurch wird jeder Schriftsteller sofort aus dem Gebiete ächter Wissenschaft geschlagen, und in das zwar weite und üppige, aber leider auch bodenlose Feld der Hypothesen versetzt. Man erwäge nur was jener Satz eigentlich enthalte, ob und wie er fördere? Vorausgesetzt werden in ihm, ohne weitern Grund und Beweis, ersichtlich alle die mannichfaltigen Stoffe, aus denen die Erdveste besteht, Erden Gebirgsarten Metalle Salze rc. Es wird dabei weder gesagt noch gefragt, woher dies entstanden, sondern blos auf welche Weise, durch was für Mittel, diese Stoffe so gestaltet wurden, wie wir sie jetzt wahrnehmen oder kennen gelernt haben. — Ein solches Mittel bestehe nun worin man will, so ist es kein erstes noch allgemeines universelles Princip, vielmehr nur eine besondere niedrigere beschränktere Kraft, im Grunde nur ein Werkzeug, wodurch nichts geschaffen, nichts ursprünglich gebildet, sondern das schon Vorhandene blos bearbeitet geordnet hingestellt und umgeformt werden kann. Genügt daran der hehren Scienz?

Allerdings gibt es Manieren bei welchen der obige Satz zu erhöhen, und gleichsam zu veredeln steht. Eine solche

ist auch noch neuerlich von einem Deutschen wieder ergriffen und lautet wie folgt.

„Wir sehen in der ganzen Natur, so weit wir sie kennen, die Dinge ihren Anfang aus einer gewissen gestaltlosen Flüssigkeit nehmeu, und bei allmähliger Ausbildung aus einem flüssigern in einen immer festern Zustand übergehen. Die ganze Erdmasse, wie der einzelne Krystall, die organische Welt von den Früchten der Pflanzen bis herauf zum Menschen, sind aus jener Flüssigkeit entstanden, und die organische Welt zeigt uns das allgemeine Gesetz der irdischen Entstehung so deutlich, daß wir es nachher auch im Anorganischen leichter zu finden vermögen . . . Jener flüssige Zustand (um ihn so zu nennen) aus welchem die Wesen in der ganzen körperlichen Natur entstehen, ist bei allen irdischen Dingen sich nahe verwandt, und wahrscheinlich ist er sich dies überall. Die irdischen Wesen nehmen bei ihrem Entstehen und Vergehen einen allen gemeinschaftlichen Charakter an. Jenes anfängliche Element, in welchem die Dinge beginnen und enden, wird als die Ursache aller Flüssigkeit, nicht eigentlich als eine Flüssigkeit selber betrachtet, und es hat dasselbe fast in der ganzen Natur die Eigenschaft für sich selber zu leuchten. Ueberhaupt ist dasselbe nicht anders als der Zustand der höchsten Lebensempfänglichkeit, Bildungsfähigkeit der Dinge, der innigsten und tiefsten Ergebung in den höhern Lebenseinfluß, aus welchem sie sind.“ Also Schubert[1]).

---

1) In den „Ansichten von der Nachtseite der Naturwissenschaft“. Neue Auflage. Dresden 1818. S. 122 f. vergl. 140. 154.

Möge Breislak mit Mehrern dagegen erwiedern S. 727. que l'esprit de la philosophie transcendante cherche á s'insinuer aussi dans la géologie: eine Sprache die auch vor dreissig Jahren ein öffentliches Blatt in der Angabe führte: „allen Farben unsers Zeitalters sei eine philosophische Tünche beigemischt"; was um die nemliche Zeit sogar als eine Art von metaphysischer Influenza verschrieen wurde; deren Anhänger (begreiflich die keuschen und besonnenen) schon damals gut standen, als noch keine „Naturphilosophien" im Druck erschienen waren; und die sich noch jetzt wohl dabei befinden, weil sie fast täglich mehr einsehen lernen, wie weit zurück und in welche Abgründe ein unphilosophisches Benehmen hinein schleudere. — Mögen ferner Andere bei jener Darstellung einen unseligen Mysticismus wittern, dem Schubert nicht selten huldige, und wieder Andere daran dieses oder jenes auszusetzen haben: — dennoch bleibt ein literarisches Moment vorhanden, durch welches theils der mit Recht befehdete rohe Neptunismus eine schicklichere Gestaltung überkommen, theils der gröbere Empirismus überhaupt verfeinert, der Vorzug des geistigern Dynamischen vor dem mehr oder weniger materiellen Atomistischen eingesehen werden kann. Eine Darstellung mehr ist gekannt, welche der allgemeinen Erfahrung ihren vollen Werth lässt oder vielmehr darauf fusst, und dem Naturforscher Raum und Freiheit darbietet, nach eigenem Gutbefinden das Schema zu modificiren, der individuellen Gemüthlichkeit gemäß sich anzubilden.

Einen andern Weg, den neptunistischen Lehrbegriff zu heben, versuchte auch Voigt in den „Grundzügen" rc.

S. 74 ff. bei Gelegenheit der „Vereinigung der (obigen zwei) Hypothesen.“ Er findet nemlich als Hauptsache, daß die Vulkanisten, wie fern sie Schöpfungs-Theoretiker sind, überhaupt nur die Wirkung eines innerlichen Feuers annehmen. Setze man aber statt des gröbern Begriffs Feuer: von innen heraus wirkende Kraft (vergl. S. 530 f.) so möchte das nicht immer ganz zu verwerfen seyn. Dagegen verbürgt er den Neptunisten in Absicht der Bildung des Granits als Niederschlag aus dem Flüssigen bis hierher (d. h. nicht weiter jenseits des Granits) ungetheilte Beistimmung. Er gibt an, dasjenige was Kohärenz, Krystallisation, eigenthümliche Qualität eines Minerals ausmache, ja eben sey die Species an ihm jener allgemeinen Kraft die ihn erschaffen hatte, und solche Kraft wenn ein Mineralkörper sich zersetze nicht immer verloren gehe. „Wir erinnern nur „an die Hitze, die bei lebendigem, sich löschenden Kalke „nicht verloren geht, an die offenbar werdende Thätigkeit „mineralischer Körper in der elektrischen Kette rc. Was „daher auch gegen die Ausführung, gegen die Erklärungs„art einzelner Phänomene von Vulkanisten einzuwenden „seyn möchte, so können wir uns doch nicht entbrechen, „in mehrern von ihnen Männer zu erblicken, die dem Erd„körper nur seinen Ursprung aus dem Schöpferischkräftigen „geben wollten . . . . Lässt man so etwas mit gelten, so „erscheinen die Begebenheiten, die sich nunmehr, nach der „Lehre der Neptunisten, im Wasser der Vorzeit „(vergl. S. 278 — 532 ff.) über die ganze Erde verbrei„tet haben, in einem ganz andern Lichte, und sie berei„ten sogar die Hoffnung der Erklärung der organischen

„Schöpfung vor.“ Verglichen damit, was dort gesagt wird über „die Erde als einem grossen Organismus ähnlich“ S. 268. 271. 274.

Dessen war hier zu erwähnen, nicht um den Begünstiger einer Hypothese zu machen, sondern um einen Zug mehr zur Parallele zu erhalten, in welche ein deutscher Kernmann mit einem kenntnißvollen Italiäner gestellt werden kann, wenn es darauf ankömmt zu zeigen, wie Beide in ihrer Vernunft derjenigen Wahrheit gleich nahe traten, deren Darstellung den Zweck gegenwärtiger Blätter ausmachen soll.

Breislak mühet sich derweile ab mit der Widerlegung des sogenannten Neptunismus, ergreift jede Gelegenheit, die sich überflüssig darbietet, um einen Lehrbegriff zu vernichten, den er sonderbar genug selbst nicht entbehren kann, da er ihn für die Bildung der primitiven Gebirgsarten zu Hülfe rufen muß, wie oben (S. 8) zu lesen war; — um sein Wärme-Princip möglichst in Aufnahme zu bringen. Gelänge ihm das auch vollkommen, so hat er zwar in der Geologie eine Hypothese mehr eingeführt, oder doch sie mehrseitiger betrachtet, reichlicher ausgestattet als sie vorhin war. Aber die Wissenschaft selbst ist dadurch wesentlich nicht gefördert, weil keine Hypothese, welcher Art sie sei, eine allgemeine Zustimmung fordern kann noch darf; worauf es bei jeder gründlichen Wissenschaft angesehen werden, was ihr stets vorschweben, worauf sie unbedingt antragen muß. Da ferner die Willkühr eine Hypothese anzunehmen oder zu verwerfen, in keiner Person

zu keiner Zeit, jemals zu unterdrücken, nicht einmal zu zähmen ist. Und endlich weil alle obgleich glanzvolle und ungemein wahrscheinliche Hypothesen nichts weiter sind als Versuche, Gerüste zum wissenschaftlichen Gebäude, deren der Mensch in der Regel bedarf, indem er sonst nichts bauen kann, zumal nichts Festes und Hohes; die aber beseitigt und weggeräumt werden müssen, wenn und sobald der wissenschaftliche Bau, wo nicht vollendet doch fundirt, unter Dach und Fach gebracht ist.

Nehme man nur die Sache, wie sie nach Leib und Leben vorliegt. — Wie unerschöpflich die Natur im Mineralreich ist, wenn auf das gesehen wird, was und unter welchen Formen sie schafft; so unerklärlich bleibt die Art und Weise wie sie wirkt. Indem sie durch Jenes den Sinnen einen unermesslichen Stoff zum Kennenlernen darreicht; den Verstand mit dem Ordnen Anreihen Vergleichen Beurtheilen rc. unaufhörlich beschäftigt; die Einbildungskraft nährt bereichert und füllt, rc. — scheint sie durch das Unbegreifliche ihrer Wirkungsart trostlos lassen zu wollen die menschliche Vernunft, welche sich das Erforschen eines ersten Grundes aller Dinge zur unerlässlichen Aufgabe deswegen macht, um einen festen Centralpunkt, ein sicheres Urprincip zu gewinnen, wovon die sämtlichen Effekte dieses Dynamischen abzuleiten sind, worein das zahllose Mannichfaltige zur Einheit und in Einigung zu bringen steht.

Das Sinnliche, alles in Erfahrung Gegebene, erfüllt diese Forderung so wenig als der Verstand. Jenes bleibt nemlich immer in dem stets verminder- oder vermehrbaren folglich wechselnden und unfesten Gebiete der Empirie;

und von dem Verstande gilt, was auch Breislak darüber angibt (§. 438. oben S. 26.) Will also die Vernunft weder müssig und verlassen da stehen, bei den überreichen Spenden der Natur nicht leer ausgehen; noch alles blos empfangen und nehmen, ohne etwas dafür zu geben: — will sie ihre Selbstständigkeit und darin Kraft und Würde behaupten; so muß sie durch sich selbst das in der Natur Vorfindliche erfüllen und gleichsam ausstatten mit einer Zuthat, die für alle Betheiligte gleich ehrenvoll ist. Dieses geschieht durch das Beilegen oder Anerkennen eines illimitirten, an gewisse Zeiten Räume Manieren und Umstände nicht gebundenen, eines universellen Produktions-Vermögens der Natur im Mineralreich: — einer Vermögsamkeit, deren Wesen eben durch solches Prädikat so völlig und umfassend, so ganz und erschöpfend bestimmt wird, als es für endliche Geschöpfe Menschen genannt möglich ist: — einer Potenz, die den Beweis ihrer Existenz durch unzählige Produkte des Erdbodens allseitig liefert, und welche überdem nicht nur in allen übrigen Naturreichen, in den höhern belebtern Organismen der Pflanzen- nnd Thier-Welt obwaltet, sondern auch überall, wo nur irgend ein Producibels statt findet oder gegeben ist, mithin im ganzen Universum herrschen kann und es muß: wenn anders in die Gesamtwelt, in das was nach der weitesten Bedeutung kosmisch heisst, Urplan oder Ureinheit gebracht, die (physische wie psychische) Allheit in Eins befasst werden soll. — Sagt doch auch Breislak das Nemliche, nur mit andern Worten im §. 444. (oben S. 20).

So wird der Wissenschaft durch ein Princip aufgeholfen, das die Gleichzeitigkeit der Stoff- und Form-Erzeugung bei jeder originellen wahren Bildung eines Körpers aufstellt, und nach Franz Baader [1]) von Rose als Basis zur Kritik der Geologie eingeführt ist, dessen Gebrauch aber ungleich weiter gehe. — So wird willkührlose Gesetzlichkeit, d. i. Freiheit erworben, und ein erfreulich Einfaches und Sichers in der Geologie gewonnen. Alles nemlich was Fossil Mineral oder Gebirgsart heisst, wird überhaupt nur in einem zwiefachen Zustande betrachtet, einem primären und einem sekundären. Jener hängt ab von der erwähnten universalen Naturkraft, deren Produkte die ursprüngliche Bildung, die Urform der Fossilien ausmacht, in was für eine Zeitepoche sie auch fallen, welchen grössern oder kleinern Erdraum sie einnehmen, in welchen sonstigen Verhältnissen oder Beziehungen sie getroffen werden mögen. Alles Uebrige ist Umbildung Umformung, hervorgebracht von irgend einer oder mehrern Ursachen, die auf das bereits gebildete Mineral einwirkten; wiederum bald zu dieser bald zu jener Zeit, bald hier bald dort dem Oertlichen nach, einzeln oder vereint, auf längere oder kürzere Dauer, vergehend und wiederkehrend, rc. Alle solche Ursachen sind entweder schon in der Erfahrung gegeben, wie die Vulkanisations- und Verwitterungs-Kraft oder sie können es noch werden. Es erkunden, machen sie immer genauer und vollständiger bekannt, Beobachtung Erfahrung Versuche; die mithin wenn dabei gehörig

---

1) „Das pythagoräische Quadrat" 1798. S. 46.

verfahren wird, keinem Muthmasslichen noch Hypothetischen, keinem Zweifel noch Anfechten weiter ausgesetzt sind. Die Wirkungen solcher Ursachen werden demnächst geordnet, gesondert systematisch beurtheilt, durch den Verstand mit den anderweitigen ihm associirten Vermögen im Menschen, denen jeder Spielraum gelassen ist, um alle mögliche Thatsachen und Ergebnisse zwanglos aufnehmen, deutlich einsehen und richtig würdigen zu können, welche das Fortschreiten der verwandten Naturwissenschaften mit sich bringen, sei es aus der Physik Chemie oder woher sonst. — Des Räthselhaften, des Problematischen muß dabei immer weniger werden, und nur zur Ermunterung gereichen es zu lösen. Wenn nemlich stets getrachtet und streng darauf gehalten wird, jedes Phänomen entweder auf eine in der Erfahrung gegebene von dem Verstande sanktionirte, oder durch unsere Vernunft aufgestellte Ursache zurück zu führen; dann verschwindet das Heer der Hypothesen, und des Menschen Geist sucht desto tiefer einzudringen, jemehr ihm auf dem vorgezeichneten Wege bereits gelungen ist.

Um jedoch fernern Bedenklichkeiten näher an die Wurzel zu kommen, manchen wunderlichen Schlupfwinkel gebührend zu verdächtigen, einiges Ergiebige mehr zu Tage zu fördern, die systematische Einheit des Ganzen weiter darzuthun, und nebenbei die auch von Zipser neulichst erhobene harte Anklage einigermassen zu beschwichtigen: „daß man in der Geognosie noch immer keine sichere Basis, keine Formeln und Principien habe, nach

„denen dieser oder jener Typus zu bestimmen wäre“ [1]) darum sei Folgendes hinzugesetzt.

Alle Ursachen welche ein Gestein umbilden können, müssen für Erzeugnisse derselben allgemeinen Urkraft, welche die Fossilien ursprünglich bildete, deswegen gehalten werden, weil 1) die Frage woher sie entstanden auf die Dauer nicht abzuweisen ist, 2) keine Universalkraft neben andern die ihr gleich sind bestehen kann, 3) die Wissenschaft nur Ein höchstes Prinzip aufstellen soll und darf, wenn sie sich und die Menschheit nicht täuschen will. [2])

Jede sekundäre einer primitiven untergeordnete Ursache — betrachte man sie als ein Specielles, von etwas anderm Verschiedenes oder nur als Modifikation einer und der nemlichen Potenz — jede Kraft der Art ist eine beschränkte, die nur gewisse Effekte hervorzubringen vermag, an denen sie erkennbar ist. Man kann sie daher nach ihrem engern oder weitern Wirkungskreise erkennen, und muß das, um die von ihr abhängigen Ereignisse ihr

---

1) In „von Leonhard's mineralog. Taschenbuch für 1820.“ Abtheil. 2. S. 365.

2) Es ist strengste Forderung an ein System, daß alle Glieder desselben nur aus Einem Princip sich entwickeln. Mit der Einheit des Princips wird die Einheit des Systems aufgehoben, und dadurch das System selbst in seinen Grundfesten erschüttert.“ Isis 1819. Heft 10. S. 1611 in der Anzeige von „Nüsslein's Begründung eines natürlichen Systems der Mineralogie“ Bamberg und Leipzig 1818. — Auch Voigt schrieb a. a O. S. 557. „Nur dasjenige „Natursystem wird zuletzt das wahre seyn, welches in dem „wahrhaft obersten Princip seinen Grund findet.“

gebührend zu vindiciren. — Ueberhaupt ist die Bekanntschaft mit ihnen von ausgezeichneter Wichtigkeit. Zunächst weil es an sich interessant ist wahrzunehmen, wie diese Kinder Einer Mutter — zusammen geführt einzeln oder in Mehrheit, auf verschiedenen Wegen, durch allerhand Mittel, zu gewissen Zeiten, an vielerlei Orten, unter diversen Einflüssen z. B. atmosphärischen: — wie diese Dinge gegenseitig auf einander wirken (nach dem Satz ubi actio ibi reactio) Jedes also in seiner Art nicht blos leidend sondern auch thätig sich verhält; ob und was für Konnubia sie mit einander eingehen; welche Aenderungen, kleine und grosse, bleibende oder vergängliche, dadurch in den Gesteinen hervorgebracht; wie die Urformen umgestaltet, fast gänzlich verwandelt, zuweilen gewissermassen charakteristischer oder erhöht werden. Z. B. beim Uebergang des verwitternden Feldspaths in Porzellanthon, in den Krystall-Anschüssen durch Hitze, worüber Hausmann noch jüngst lehrreiche Beobachtungen mittheilte [1]) — Sodann erhellt der Werth dieser Kenntnisse noch besonders daraus, daß je mehr sekundäre Neben- oder Unter-Kräfte bekannt, ihren Aeusserungen nach genau und gründlich ausgemittelt sind, der geologische Gang desto sicherer werde. Denn erst daraus wird man inne, was nicht nur Ihnen sondern auch der Oberkraft zukömmt, was von dieser abgeleitet werden kann oder nicht.

Der menschliche Verstand — hier ganz in seiner Sphäre — legt nemlich dabei zu Grunde das Princip der

---

1) Specimen crystallographiae metallurgicae. Goettingae 1819. 4.

Gleichheit und Ungleichheit, weil dieses „über„haupt den grösstmöglichsten Unterschied innerhalb eines „Abzutheilenden gewährt": um mit Weiß einem unsern deutschen Häuy's zu schreiben, [1]) und weil es gerade darauf ankömmt, solchen Unterschied deutlichst einsehen zu lernen. Das Gleiche ergibt die primitive Urbildung, das Ungleiche resultirt von den sekundären Umformungen. Ein Beispiel: dem Granit wird so lange sein primärer Zustand beigelegt, als er jeder Gebirgsart seines Namens gleicht. Zeigt er hingegen irgend ein Ungleiches, ohne jedoch aufzuhören ein Granitartiges, dem Granit Zuständiges darzustellen; dann erklärt man ihn einstimmig für umgebildet, verändert etwa durch mechanische Zertrümmerung zu Granit-Gries oder Sand, durch Verwitterung, durch irgend ein vulkanisches oder sonstiges Feuer. — Daraus ergibt sich zur Stelle und augenscheinlich die Angabe: daß von keiner Umänderung eines Gesteins irgend wodurch rein wissenschaftliche Rede gehen dürfe noch könne, ohne dessen primitiven Zustand, und die dadurch zugleich mitgegebene (Ur-) Form erkannt, wenigstens Data dafür gesammelt und auf sie hingewiesen zu haben. — Ein Satz der bis zur Stunde fast überall unbeachtet gelassen, und dennoch nothwendig aufrecht zu halten ist, weil seine Vernachlässigung, sein Miskennen, so vieles Unheil in das Einzelne und Ganze der Scienz gebracht hat; worüber nöthigen-

1) In den „physikal. Abhandlungen der Berlin. Akademie aus den Jahren 1814 — 15." S. 289.

falls, den Basalt und die Laven betreffend, unter andern die „historischen Symbola von Rose" zu vergleichen, mit dem was dieser Schriftsteller früher dazu beitrug [1]) wo auch gesagt ward: „daß die Vorstellung des Gleichartigen allemal führe zu einer unbekannten (Bildungs-) wie das Ungleichartige zu einer bekannten oder dafür genommenen (Umbildungs-) Ursache". — Dadurch nun ist der Geologie nicht nur ein Ziel gesteckt, das sie erstreben soll, sondern auch ein Maaßstab gegeben, wonach sie ihre und ihrer Bearbeiter Validität oder deren Gegentheil bestimmen muß, und zwar durch sich selbst, nicht geblendet noch verleitet von gleichviel welchen Autoritäten, diesen schändenden Verkrüppelungen jeder Scienz.

Ueberdem entgingen die Geologen bei Befolgung jener Regel gleich zur Stelle einer grossen Noth, worin sich ihrer noch viele befinden, der nemlich welche jüngst auch Menard de la Groye eingestand „daß man über die Natur der Urstoffe der Laven durchaus nicht im Reinen sei" [2]) was natürlicherweise ein stetes Schwanken und

1) 1797. Unter den Rubriken: „Ueber die geognostischen und ursachlichen Verhältnisse der Fossilien. — Die Kenntniß des Pyrotyps an vulkanisirten Gesteinen. — Vergleichung des Zustands der hephästologischen Mineralogie bei einigen Nationen — Von diesen überhaupt." In der „Beschreibung einer Sammlung von Dolomieu" S. 38 — 39: wovon Einiges unter der Aufschrift: „mineralogische Lesedornen" aufgefrischt ward in der Isis 1820. Heft 8. S. 511. f.

2) „Schmelzung der Laven und wahrscheinliche Ursache dieses Phänomens" in von Leonhard's Taschenbuch für 1820. II. S. 266.

Bestreiten, ein vages Umhertappen, mühseliges Abhärmen, höchstens blosses Vermuthen und Hypothesen-Aufstellen zu betrübten Folgen hat, wovon es in diesem obwohl kurzen Aufsatz des Galliers ebenfalls noch wimmelt. — Man trauet kaum seinen Augen, wenn z. B. dort am Ende (S. 276.) gelesen werden muß: „es scheint weniger nöthig, die „Analogien zwischen Stein-Basalt und Stein-Lava nach„zuweisen, als vielmehr die Mittel zu ergründen (wenn „deren vorhanden) um den Laven-Basalt von jenem „Basalte zu unterscheiden, der keine Lava ist (wenn es „einen solchen gibt) d. h. von dem neptunischen Ba„salte, welcher überdies und mit vieler Wahrschein„lichkeit als eine von den Ursubstanzen der Laven gel„ten kann.“ — Dubiös also noch: ob überhaupt brauchbare diagnostische Mittel aufzufinden sind: ob es im Besondern wirklich einen neptunischen (Ur-) Basalt gebe; und doch soll eben dieses seiner Existenz nach zu bezweifelnde Gestein einen der Laven-Urstoffe sehr wahrscheinlich abgeben. — Difficile est . . . . .

Natur- und Kunst-gemässer, deswegen auch viel glücklicher, verfuhren ausweise der mineralogischen Literatur (die man freilich inne und stets vor Augen haben soll) gleich anfangs die ältern Vulkan-Beobachter des Auslands und späterhin einige wenige Deutsche, darin daß sie dergleichen Urstoffe bestimmt und reichlich nachwiesen in granitähnlichen, porphyrischen, basaltischen, feldspathigen, Petrosiler- und Schieferartigen, wie in andern Gesteinen; deren Aenderungen durch Hitze von den leisesten Spuren bis zu den äussersten Graden zu verfolgen sie bemüht waren; und dies Alles dadurch bewährten, daß

sie aus solchen Gebirgsarten in ihren Oefen und sonstigen Versuchen künstliche Laven anfertigten, welche den vulkanischen nicht blos ähnlich sondern völlig gleich waren. Wodurch dann Schein, Ungewissheit und allerhand (Sinnen-, Verstandes- oder Urtheils-) Täuschungen dahin schwinden mussten, und solche Männer sich und die Scienz, wo nicht immer ganz füllen, doch Jedem thunlichst genügen, auch überall mit Ehre und Recht bestehen konnten.

Doch in diesen Gegenstand ist noch tiefer einzudringen, er ist seiner Genese nach darzustellen, auf die Gefahr des Umständlichen dabei, weil von ihm ein grosser Theil der Geologie seine bisherige Gestalt wie Ungestalt hauptsächlich erhalten hat.

Die Beobachtung hat nemlich gelehrt, und wird es immer mehr bestätigen, daß gleichnamige Fossilien in ungleichen Formen vorkommen, und daß diese Letztern sich oft auf bekannte Ursachen zurückführen lassen. So werden ein und dieselben Gebirgsarten getroffen: 1) bald dicht, hart, mehr oder weniger glanzlos; 2) bald aber auch undicht, locker, porös, löcherig, schlakenähnlich, glänzend, aussehend wie verglast. — Nun können wir die unter Nr. 2 angegebenen Bildungen herleiten von Einwirkungen theils des Feuers theils der so benannten Verwitterung. Wir beweisen dergleichen Hitze-Effekte bündig durch die Vorkommenheiten sowohl an den Vulkanen, als in unsern (Schmelz-) Oefen, oder durch sonstige Versuche mit dem Löthrohr rc. Wir anerkennen von anderer Seite die Aktionen der

Atmosphäre und Feuchtigkeiten auf gewisse Gestein-Veränderungen, reduciren diese auf solche Einflüsse und nennen das überhaupt den Verwitterungs-Zustand, der gleich dem vulkanisirten gar mannichfaltig modificirt seyn kann.

Bis hierhin herrscht volle Harmonie unter den Minera- und Geologen; wenigstens ist die Differenz bei ihnen gar unbedeutend. Nun aber entspinnt sich ihre Zwietracht. Denn eine grosse Anzahl Gebirgsforscher, besonders ausländischer und solcher, welche die Vulkane und deren Phänomene an Ort und Stelle, in einer oder mehrern Gegenden gesehen hatten, schlossen von ihren dort über Ignisation angestellten Wahrnehmungen auch wohl Versuchen, und von der Aehnlichkeit dieser Erscheinungen mit andern, die in solchen Revieren wo der Vulkanismus entweder gar nicht oder nur problematisch nachzuweisen steht; sie folgerten von jenen auf diese, und erklärten das Alles mit einander als Feuer-Wirkungen, als vulkanische Produkte.— So fing es bald an nach der Mitte des vorigen Jahrhunderts mit Desmarest und Montet, ging dann unter einer Legion französischer italischer engländischer und deutscher Schriftsteller gleichmässig zu, dauert fort bis jetzt, vermehrt und erweitert sich noch täglich, je bekannter man mit den Zonen des Erdbodens wird und ihren Ergebnissen nachspäht.

Ein anderer, im Vergleich mit jenen kleinerer, Theil von Autoren, zumal aus dem Norden, widersetzte sich dieser Lehre von Anbeginn, und ohne das Daseyn vieler ächten Laven, welcher Ausdruck damals aufkam, im mindesten abzuleugnen, vindicirte er ein Menge ähnlicher Erzeugnisse andern Ursachen, besonders den, mit der Zeit

so getauften, neptunischen Potenzen, im Gegensatz der vulkanischen.

Ein sehr zahlarmes drittes Schriftsteller-Häuflein endlich kämpfte zwar auch gegen die erste Schaar gerade wie die zweite Partei, sprach aber dieser zugleich auch ihr Recht-haben-wollen förmlich ab, und berief sich auf einen höhern Grund, der weder vulkanisch noch neptunisch zu nennen sei. — Diesen Einzelnen, meist überhörten, mag zu gut kommen nicht etwa nach Semler, der zu grell angab: insignis nota plebejae vilitatis est, sentire cum cunctis [1]) sondern nur wozu G. E. Stahl ermahnte: [2]) solertes animos jubeo tota sua vita experiri, plus ne veri an ficti habeat meum proverbium: *e rebus quantumcunque dubiis, quicquid maxima sentientium turba defendit, error est;* und was Leibnitz [3]) von den gelehrten Streitigkeiten überhaupt bemerkte, daß sie gemeinschaftlich in dem was durch sie verneint wird Recht, in dem was durch sie bejaht wird Unrecht haben. — Auf jeden Fall, wie ein ärztlicher Forscher J. A. Unzer vor fast einem halben Jahrhundert schrieb [4]) „Einer wird endlich Copernicus, der zu den Labyrinthen im Weltbau den

---

1) De antiq. Christ. statu. T. I. p. 363.

2) In der Vorrede zu Becher's physica subterranea Lips. 1703. p. 12.

3) Nach „Reinhold's alter Frage: was ist die Wahrheit?" Altona 1820. VI.

4) „Physiologische Untersuchungen" Leipzig 1773. S. 6.

Faden fand, weil ihn die Irrthümer des Ptolomäus und Tycho gewitzigt hatten."

Dergleichen Entzweiungen waren und werden bleiben an sich wahrhaft nützlich und frommend, weil dadurch Sinne und Verstand, der Scharfblick mit dem Tiefsinn, in weiten sonst schwerlich untersuchten Kreisen geübt und bereichert wurden; das Wahrnehmen Forschen Prüfen und Ergründen in- wie extensiv zunahm, mithin die ächte Wissenschaft stets näher und näher heranrückte. Das soll man nie vergessen, noch die dabei mit ins Spiel gerathenen Leidenschaftlichkeiten zu hoch anschlagen. — Mit Recht mag Oken sagen (in der Vorrede zum ersten Theil des „Lehrbuchs der Naturphilosophie") „Parteien müssen seyn, wenn die Wissenschaften fortrücken"; aber die Gegenstellungen dürfen sich nicht als Fundament-Angeber einer Scienz gebährden, wozu jede vermeinte Grund-Hypothese Miene macht; sie sollen aufhören, sobald das Wissenschaftliche zu einem beträchtlichen Grade von Umfang und Tiefe gediehen ist. Und das kann allen, von Physik Chemie rc. so kräftig unterstützten, mineralogischen Lehrfächern in unsern Tagen nicht abgesprochen werden, ohne mit jedem Werthe minder begabter Arbeiter zugleich die großen Verdienste eminenter Männer schnöde wegleugnen zu wollen.

Allein was sagt zu solchem Getümmel und Gewirre die nüchterne Kritik, und in ihr die gesunde Vernunft? Im Grunde wenige aber wichtige Worte: Suum cuique. — Die dabei zur Pflicht gemachte Gerechtigkeit fordert nun vor Allem Gewißheit. Dieses Zuverlässige soll in jeder Scienz obwalten, und wird gewonnen durch die

bekannten Mittel einer reinen und vollen Beobachtung und eines legalen Urtheils; jene als nothwendiger Stoff, dieses als gesetzmässige Form: Beide zusammen das wissenschaftliche Wesen bestimmend und erfüllend.

Indessen ist es nichts weniger als leicht, den vollständigen Stoff zu allseitiger Beobachtung jedesmal zu überkommen, und selbst die sonst so wohlthätige Mutter Natur lüpft selten ihren undurchdringlichen Schleier zu dem Behuf. So lange aber diese Bedingung fehlt, hält es auch schwer ein rechtsbeständiges Urtheil zu fällen. Deswegen muß die skrupulöseste Würdigung des Beobachteten oder für solches Ausgegebenen dem Urtheil vorhergehen: was durchaus nicht Mikrologie gescholten werden soll, wie oft das geschehen seyn mag und noch geschieht; mit unter in gar vornehmem und schneidendem Ton. — Der kleinste (orykto- und geognostische) Unterschied, der zwischen den zuvor Nro. 1 und 2 erwähnten Formen auffindbar ist, kann von Belang seyn, war es wirklich schon oft, wenn ihre Ursachen zu assigniren sind. Z. B. die blasenähnlichen Löcher eines offenbar verwitterten Gesteins sind an ihren Wänden matter und rauher, als die in irgend einem Feuer geschmolzenen der nemlichen Gebirgsart. Dennoch hängt dabei viel ab von der Beschaffenheit desselben Gesteins an sich, von den Graden der Verwitterung oder Erhitzung, von der Ueberarbeitung des früher geänderten Fossils durch andere (sekundäre) Kräfte rc. So kann eine ächt vulkanische Schlacke, der Nässe und den Atmosphärilien lang ausgesetzt gewesen, merklich abstechen bis zur Unerkennbarkeit hin, von der nemlichen Lava falls

diese noch frisch blieb. — Bevor nun all' dergleichen nicht sicher ausgemacht, augenscheinlich dargethan und zu seinen bestimmt erweislichen unzubezweifelnden Ursachen zurückgeführt ist, kann kein beifallwürdiges festes und sicheres Urtheil darüber statt finden. Was sich dazu das Ansehen gibt, gilt nur als Meinung Muthmassung Wahrähnelndes oder dergleichen, und nichts mehr.

Sachkundige und strenge Gegner können aber dem Bisherigen von zwei Seiten noch weiter zusetzen und sagen: 1) „Es ist doch möglich, daß die Urkraft eben solche Effekte hervorbringe oder hervorgebracht habe, als die sekundären oder Unter-Mächte; und manche orykto- und geognostische Phänomene deuten darauf wirklich hin." — Einverstanden hiemit nicht nur der Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit, sondern sogar der Gewissheit nach. Denn in dem nothwendig aufrecht zu haltenden Begriff einer Urkraft liegt, daß sie Alles und Jedes vermöge, folglich auch das und mehr noch als die sämtlichen untergeordneten Potenzen. Allein das kümmert die Wissenschaft nicht: sie die in der Koincidenz des Gedankens mit dem Seyn besteht. Dieses Seyn muß nachgewiesen werden in jeder Erfahrungs-Scienz, wie die gesamte Mineralogie ist, durch beobachtete Thatsachen, und nur so weit diese reichen erstreckt sich das Wissen. Wenn wir daher Erscheinungen wahrnehmen, die sich bestimmt von einer sekundären Ursache ableiten, darauf unzubezweifelnd reduciren lassen; so kann und soll uns daran desto mehr genügen, da den Menschen hienieden ein tiefers Eindringen in das Innerste der Natur versagt bleibt. Wir bedürfen auch nichts weiter zur Scienz, indem ein auf solche Art

Vernommenes oder Erforschtes das Gepräge des Unwiderlegbaren, folglich des eigentlich Wissenschaftlichen an sich trägt. — Wenn man die Gestaltung eines Minerals augenscheinlich einer oder mehrern bekannten Ursachen zuschreiben, sie wohl gar bisweilen technisch nachmachen kann; wozu denn noch eine andere Kraft herbeirufen, die nicht nur unerkannt sondern auch unerkennbar bleibt? Man lässt ja dieser Urkraft gern und stets ihr Allvermögen, so bald nichts anders fündig zu machen ist, woraus diese oder jene Mineral-Gestalt zu erklären steht. — Um sich davon anderweitig zu überzeugen, erwäge man ob und was durch die Annahme des Gegentheils gewonnen oder verloren werde. Es würde dann z. B. etwa heissen müssen: dies verschlackte oder zerfallene Gestein kann zwar durch Feuer oder Feuchtigkeit so umgeändert, aber auch ursprünglich so gebildet seyn. Durch solch' Entweder Oder gäbe es zur Stelle zwei Parteien, deren jede etwas für sich hätte, die eben deswegen sich nie einigen möchten, wodurch Beide um das rechte Wissen kämen, die Scienz aber schwanken trauern oder sich entrüsten müsste, da ihr in dem (so oder anders) Seyn können ein Trostloses für sie aufgebürdet wäre.

2. Kann entgegnet werden: „daß man ja ausgemacht kenne Krystalle, gebildet auf zwei verschiedenen Wegen, im Feuer und im Wasser. Von der gemeinen und mineralischen Holzkohle sei das ebenfalls erwiesen." — Darauf soll nicht erwiedert seyn, um allen Anschein des Kleinlichen zu vermeiden, daß doch unter den so entstandenen Substanzen einige Verschiedenheiten wahrgenommen

sind [1]) deren bei fortgesetzter scharfer Beobachtung noch mehrere vorkommen können. Man erwiedert blos, daß Niemand obige Thatsachen leugnen wolle, sie vielmehr schuldig anerkenne: allein daß darum dieses oder jenes krystallinische Gebilde in einer oder in mehrern Gebirgsarten, nach Willkühr und vermeintlichem Bedarf, bald dieser bald jener Ursache zugeschrieben werden müsse, daß man daran ohne weiters glauben solle; dies wird deswegen mit Fug und Recht angefochten, weil das Daseyn solcher Kräfte für das in Anspruch genommene Fossil unerweislich, nur eine Muthmassung bleibt: obgleich nicht für diesen oder jenen Mineralogen, dem das für ein Erwiesenes gilt, indeß ihm dennoch darin von andern seiner Partei zugethanenen Schriftstellern selbst widersprochen wird, wie mehrmals geschehen ist: ein Vages also und Unzuverlässiges für die geologische Gesamtheit, deren Stimmen hier nicht sowohl numerisch aufgezählt und gepfündet, als vielmehr erwogen, d. h. nicht nach relativer Zahlenmenge und Celebritäts-Gewicht, sondern nach ihrem innern absoluten Werth und Inhalt geprüft werden sollen, den einzig ein allgemein Menschliches bestimmen kann.

Die Richtigkeit dieses Enunciats muß aus Einzelnheiten nicht minder erhellen als aus Vielem, es muß gleich gut und gültig seyn für das Grosse wie für das Kleine. — Darum kann und soll jener Einwurf hier sogar dazu dienen, um endlich einmal die höchst einfachen Kriterien

1) Betreffend die Krystalle, angegeben auch von Breislak §. 17. ff. von Hausmann a. a. O. S. 4. und die Kohlen von dem schon mehrmals nachgeschriebenen Hattchet.

wieder dem Tageslicht zu nähern, welche zur definitiven Entscheidung aller geologischen Mißhelligkeiten gereichen können: sei es früher oder später, einstweilen mehr oder weniger allgemein aufgenommen, dereinst jedoch überall einstimmig anerkannt werden müssend. Sie lauten also:

1) Jede Beobachtung, Erfahrung, Thatsache, Angabe rc. jedes Faktum, Experiment rc. von welcher Art es irgend seyn möge, entspricht dann erst der Scienz, wenn für (gesunde) Sinne, Verstand und Vernunft — je nach Beschaffenheit des Objekts — nur Eine Apperception, Ein gleichförmiges Erkennen möglich ist; wenn kein Zweifel, keine Widerlegung deshalb weiter entstehen kann.

2) Dieses Unisone erfolgt für das Erklären und Beurtheilen, für den Gebrauch und die Anwendung eines solchen Gegebenen oder Vernommenen, durch die einzig thunliche legale Interpretation an sich, und eine eben so beschaffene Applikation (Applikabilität) auf etwas Anders.

3) Diese zwei Erfordernisse ergeben dann das eigentliche Leben und die Unwiderlegbarkeit jeder Scienz: in Beiden den höchsten Gipfel alles Wissenschaftlichen. — Daran prüfe jeder Autor den Gehalt seiner scientifischen Gebilde oder Systeme.

Das ist nun freilich weder etwas Neues noch Unerhörtes, vielmehr ein Uraltes und nur die bekannte ewige Sprache des gemeinen alltäglichen Menschen-Verstandes. Aber gibt es einen andern Probierstein für uns? Muß nicht selbst der gewaltigste Denker, der erfüllteste Poly-

histor diesem Scepter huldigen, sich am Ende stets darauf berufen, und kann und soll er dessen nicht in allewege wahrhaft froh seyn?

Dieses Altmeister-Fundaments kann auch keine mineralogische Doktrin entrathen, da jede natürlicherweise wünscht, auf ihre Art dem Entstehungs-Grunde der Fossilien nahe zukommen. Besonders aber muß der Geognosie viel daran liegen, weil sie vorzüglich den Orts- und Zeitverhältnissen nachforscht, worin die Mineralien mit einander stehen, und dies Geschäft auf die Urbildungs-Epoche theils führt theils lüstern danach macht. — Absichtlich ward geschrieben lüstern, um gleich im Beginn das Schlüpfrige der geognostischen Bahn anzudeuten, wenn es dabei an einem soliden Leitstabe gebricht. Zum Ueberfluß sind ja bekannt die Keckheiten und Usurpationen, welche die geognostischen Vulkanisten und Neptunisten sich wechselseitig vorwerfen, wenn jene der feurigen Gebirgs-Entstehung, diese der nassen frohnen: von welchem allen man in der Oryktognosie wenig oder gar nichts vernimt. Beide Parteien scheinen so Vieles für sich zu haben, sie vermögen nicht wenig augenscheinlich darzuthun und nachzuweisen: der Eine z. B. das angeschwemmte Land, die Petrefakten-Phänomene; der Andere die Laven-Ströme, die Anhäufungen von vulkanischer Asche rc. Dennoch können sie sich nicht einigen, befehden sich je länger desto mehr, nicht sowohl aus übelm Willen als aus gegenseitiger Anmaaßung etwas wissen zu wollen, was keiner von ihnen wissen kann, auch Niemand hienieden jemals ergründen

wird: wodurch dann, wenn Dieser oder Jener demohngeachtet sich dazu das Ansehen geben zu können vermeint, er dem ächten Kenner überhaupt bemitleidenswerth, bei Trotz wohl gar auch lächerlich oder verächtlich vorkommen wird. — Erklärlich daß die Vulkanisten bei ihrem Treiben lauter werden, rascher vorschreiten, heftiger zu imponiren suchen würden, indem der Vulkanismus, wie er physisch hitziger blendender geräuschvoller tobender ist, seine Anhänger auch psychisch stärker anfeuern, heftiger entzünden, zu furchtbaren Explosionen geneigter machen kann oder muß, als der Neptunismus, dessen Gang mehr im Kühlen Leisen und Verborgenen wahrzunehmen steht, mithin auch seine Jünger schüchterner kleinlauter bedrängter darstellen kann; wenigstens mit der Zeit und auf die Dauer. — Zeigt das nicht deutlich genug die mineralogische Geschichte des vergangenen und des gegenwärtigen Zeitalters? Mit welchem Feuer und Pomp ward die vulkanische Lehre von den Galliern zuerst angekündigt, welches Getöse erscholl, welche Posaunen = Töne bis zu vollendeter Thrasonie hin, wurden im Verfolg aus den kultivirtesten Ländern Europens darüber vernommen, und werden es täglich noch! — Wogegen der neptunistische Lehrbegriff still und eingeschränkt vom kalten Norden her begann, der Nachfolger weit Wenigere erhielt, und sich da erst blähte bäumte, sehr oft auch übertrieb, nachdem einerseits für den Neptunismus ein grosser Name als mächtiger Koryphäe aufgetreten war, der viele Schüler aus fast allen Weltgegenden eine lange Reihe von Jahren hindurch erzog, unter ihnen nicht wenige hervorragende Köpfe, noch jetzt die Zierden mehrerer Nationen: — und andrerseits

da die Gegenpartei immer kühner absprechender, ja auch wohl frecher ward, klein und groß mit sich fortriß und fast das ganze Erdenrund zu vulkanisiren unternahm.

Solch' Wogen und Stürmen wird demnächst sich legen, so wie der von Breislak ebenfalls verschiedentlich bezüchtigte Unfug, der bei den Deutschen hier und da in seltsamen Aeusserungen über die Gebirgsarten-Formationen an der Tages-Ordnung war, und noch ist. Freilich werden manche Spuren dieses mislungenen Treibens zurückbleiben, aber gewiß nicht ohne zugleich ein Löbliches und Gutes daraus aufzeichnen zu können. — Sei denn auch das Schicksal, welches jenen zwei Parteiungen dereinst unvermeidlich bevorsteht, auf diesen Blättern aus dem Buche der menschlichen Gesamt-Natur nicht deutlich und kräftig genug dargestellt worden; so kömmt doch der zuvor (S. 44.) erwähnten, an Zahl geringsten, Mannschaft zu Hülfe die nemliche Natur durch den Zuruf: „Fürchtet euch nicht vor dem Trotzen, „erschrecket nicht, denn ich bin mit euch". — Und diese Natur sie weicht noch wanket nimmer.

Bei alledem darf dem Geognosten am wenigsten verargt werden, wenn er an dem architektonischen Bau des Erdplaneten zuweilen irre wird, und auf den Abweg des Verständelns oder Vernünftelns geräth. Denn wahrlich, je weiter und tiefer in die Vorkommenheiten seiner Sphäre geblickt ist, je vielfacher die mannichfaltigen Schichtungs- und Lagerungs-Verhältnisse wahrgenommen oder erkundet sind und werden; desto schwieriger muß es für den Forscher seyn, die Lösung der aufgegebenen oder vorschwebenden Probleme zu vollbringen. Wer

erstaunt nicht über den unerschöpflichen Wechsel der Fossilien in der Art ihres Vorkommens? Wer verwirrt sich, wem schwindelt nicht bei den unzähligen scheinbaren oder wirklichen Ausnahmen, Anomalien, fast Widersinnigkeiten, die dem Geognosten überall aufstossen, wenn er das viele Einzelne ordnen, das Ganze befassen, ein Systematisches erringen will? Und scheint es ihm auch hier und da einmal glücklich gelungen zu seyn, wie viele Fakta und Gegensätze erwachsen dann, oft gleichsam neckend und unbarmherziger Weise, bei weiterer Umhersicht, fernerm Forschen und Kundwerden, die seinen mühsam errichteten Bau nicht nur umzustürzen drohen, sondern wirklich bereits untergraben haben; die ihn nöthigen, anders sicherers Material zn einem neuen Gebäude herbei zu schaffen, bei dem dann nicht selten die nemliche Grund-Erschütterung abermals wieder zu befürchten, vielleicht wohl gar schon einigermassen voraus zu sehen ist. Wer erfährt das öfter, wer fühlt das stärker, als der praktisch geübte Meister? — Darum stete Vorsicht dem Wallenden, milde Schonung dem Strauchelnden, Beileid und Stütze dem Gefallenen, Ehre dem sinnigen Forscher, Heil und Palme endlich dem Sieger auf dem erhabenen geognostischen Cirkus.

Bedürfen aber Forscher und Schriftsteller einer Selbstprüfung, so ist besonders den jüngern dabei noch paränetisch ein süsses Gift anzuzeigen, das von jeher durch die gesammte geognostische und geologische Literatur hinschleicht, und sich unter der Larve theils der Bescheidenheit

theils des Nützlichen oder gar Nothwendigen verbirgt. „Es heisst die Erklärungs-Sucht". [1]) Natürlich und gut, daß jedem Arbeiter in solchen Sphären viel daran liege und liegen müsse, seine Beobachtungen erklären, aufhellen, sie mit andern vergleichen, ihnen gewisse Befestigungs-Punkte geben, sie auf ihre Ursachen zurückführen zu können. Da es aber den Autoren (wie allen Menschen) oft gebricht an ergiebigen Hülfsquellen dazu, an sichern Maaßregeln, bewährten Principien rc. und man dennoch seine wissenschaftlichen Ansprüche Rechte und Zwecke nicht aufgeben will noch darf; — so wurde häufig eine Methode erkiest, das Mangelhafte zu ergänzen, wenigstens es unscheinbarer verhüllter zu machen, durch allerhand Mittel hergenommen aus dem Felde des Wahrscheinlichen, zu Vermuthenden oder Glaubhaften.

An sich zwar nicht übel, manchesmal beifallswerth, oft unvermeidlich. Dennoch hat das willkührliche Umherstreifen in solchen weiten Gefilden viel Nachtheiliges. Bei unschwerer Auffindbarkeit des Erforderlichen macht es lauer gleichgültiger sorgloser gegen das Aufsuchen des Gründlichern und Tiefern, blendet mit vielleicht lieblichem aber unstätem Schein Verfasser und Leser. Jene werden allmählig und unmerklich verlockt, der leichten Waare immer mehr anzuhäufen, das luftige Gebäude stets höher aufzuführen; sie lernen leicht und gern sich darin köstlich zu gefallen, die Schritte scheinen im Verfolg kürzer und bequemer zu dreisten Behauptungen, kühnen Anmaassungen,

1) Als Sucht ein Erb-Uebel, als Hang und Liebe zum Erklären das Erb-Wohl aller Wissenschaft.

derben Machtsprüchen; so daß dadurch viel Leidenschaftliches, mit seiner Sippschaft dem Regellosen, schnell herbei geführt und dem getrost sich dann überlassen wird. — Geschieht das von angesehenen Männern so wirkt es, ausser ihnen selbst, auf zumal jüngere Leser vielfältig hin. Bald freuen sich die Schüler mit dem Lehrer über die glücklich geebneten Pfade zu allerhand Tempeln der Wahrheit, gehen ihnen munter und zuversichtlich nach, ohne irgend Gefahr vor Irrwegen zu ahnen, noch Schlangen unter Rosen zu vermuthen. Bald werden die Jünger schüchterner, abgeschreckt neue Bahnen zu versuchen, voll Furcht dem Misfallen Troz oder Spott der Stimmführer zu unterliegen. — So mehrt und stärkt sich der geblendete gegängelte fort getriebene verführte Haufe fast täglich. Die Literatur leidet bei übrigens aufgeschwollener riesenhafter äusserer Korpulenz, im Innern fort an einseitiger d. h. fehlsamer und ungedeihlicher Nahrung; sie kränkelt mehr und mehr an latenter Asthenie.

Laut zeugen davon alte und neue Zeiten, der vergangene wie der gegenwärtige literarische Zustand. Man blicke in jedes über Geognosie und Geologie vorhandene Lehrbuch nicht nur, sondern auch in die Schaar daher benannter Abhandlungen Aufsätze Blätter Notizen rc. Allenthalben sieht man dann sich umgeben mit einem Schwarm von Angaben, die unter welchen verschiedenen Formen sie auch erscheinen mögen, zum steten Schiboleth haben das Scheinen und Vermeinen.

Sei das immerhin oft die Sprache der Behutsamkeit des Nothdrangs und ächter Bescheidenheit, unleugbar trägt es dennoch nicht selten blos die Farbe, den Schatten,

ein eitles Bild davon; ausweise hier der Empfindlichkeit und des Widerwillens, die bei vernommener Gegenrede merklich genug hervorbrechen; dort der willigen und blinden Huldigung, die gewöhnlich jeder irgend woher aufgebrachten Hypothese wiederfährt; anderswo bei der Heftigkeit womit das Hypothetische, als wäre es lautere gediegene Wahrheit, so lange vertheidigt ausgebreitet eingeschärft wird, bis eine anderweitige neue Opinion erscheint, wodurch die kurz zuvor noch hochgepriesene ältere plötzlich zusammenstürzt, auch wohl dabei zugleich ins Lächerliche oder Abgeschmackte fällt. — Braucht man das für Geschichtskenner umständlicher darzuthun?

Zum Ueberfluß hat die Erfahrung bewiesen, daß durch dergleichen zwar die Fluth des Bücher-Meers gewaltig hoch sich steigere, hingegen aber auch eben dadurch in der Scienz eine verhältnissmässige Ebbe, ein sichtbares Zurückweichen und Seichtes entstehe. — Klüger und weiser daher, der rastlos vervielfältigen Beobachtung nicht eher ein Urtheil beizufügen, als bis deren strenge Richtigkeit klar vor Augen liegt und nicht weiter anzufechten steht. Wohlgethan, sich wie Andern stets Vorsicht empfolen seyn zu lassen, so bald man Ausdrücke hört oder liest, die ein schwankendes Organ verrathen; und sich dafür zu hüten zuversichtliches Angeben, schneidenden Ton, imposantes Absprechen oder dergl. sofort für ächten Wahrheits-Stempel zu halten.

Erfreulich übrigens, unter so vielem vorhandenen Ungehaltigen auch in der neuesten Literatur, ein Würdigers zu vernehmen, selbst von noch jungen Männern. So

äusserte jüngst Jonas [1]) „daß wenn auch das Pro„blem, zu dessen Auflösung wir durch den, mit uns in„nig verknüpften, Nachforschungstrieb mächtig angeeifert „werden, weit über unsere Körperkräfte und Thätigkeit „erhaben ist, wir es dennoch mittelst der Vernunft „bis zu einer gewissen Grenze, an der endlich jede Be„mühung scheitert, jede Seelenkraft stehen bleiben muß „. . . . . fortzubringen vermögend sind. Und es ist „ein grosser, der grösste Gewinn für den Na„turforscher, diese Grenze zu erreichen, sie kennen zu „lernen und zu begreifen, um zu wissen, welche diese „Grenze und was sie ist, und um zugleich nach dem „Verhältnisse derselben die Kräfte und Fähigkeiten des „menschlichen Geistes messen zu können." — Möchte nur solcher Maxime durchgängig nachgelebt seyn von Jemand, der aus wahrer Fülle von Autopsie an Ort und Stelle, nach musterhaft genau und reichlich dargelegter Fossilien-Charakteristik, ungemein wichtige Aufschlüsse gibt, über gewisse äusserst merkwürdige Gebirgsformationen in Ungarn, deren Kenntniß bisher unvollständig, problematisch, nicht selten auch in offenbarem Widerspruche gegen einander war. Dann würde dieser Verfasser, der auch sonst viel helle wissenschaftliche Blicke wirft, schwerlich, obwohl nur einstweilen, eine selbst sogenannte Hypothese haben aufstellen mögen, wie sie breit (zuweilen unbehutsam und knotig) ausgesponnen S. 113 ff. zu lesen ist: die denn auch wie Breislak

1) In „Ungerns Mineralreich, oryktognostisch und topographisch dargestellt." Pesth. 1820. VI. f.

zwischen den zwei streitenden Parteien eine Koalition stiften, und dadurch beide gern zufrieden stellen möchte. (S. 123) Sie bedarf hier keiner weitern Anführung, weil ihr Werth oder Unwerth nach dem Obigen sattsam ausgemittelt werden kann. — Nur die einzige Bemerkung sei verstattet, daß Jonas nebst dem Obsidian und Pechstein, auch den Perl- und Bimsstein, für vulkanische Produkte bestimmt erklärt (S. 118) nicht aus oryktognostischen Gründen, die dem vielmehr oft schnurgerade entgegengesetzt sind, sondern wegen vermeintem geognostischen Nothdrang: — indeß ein anderer namhafter Autopt Zipser um die nemliche Zeit schrieb: „ich glaube nicht zu irren, wenn ich behaupte, „daß die Bildungen des Hliniker Perl- und Bimssteins „in den bis jetzt dunkeln Verwitterungs-Epochen „zu suchen wären". 1) — Bei einem orykto- und geognostisch kräftig Emporstrebenden fand die grosse Wahrheit ebenfalls freisinnigen Eingang, daß „alle naturwissenschaftliche Resultate doch immer auf ein Unerklärliches basirt werden müssen". 2)

Wie dem Sünder das Register seiner Uebelthaten vorgehalten wird, so kann auch der Wissenschaft erstre-

1) „Geognostische Bemerkungen auf einer Reise durch das nördliche Ungarn im Jahre 1818". In von Leonhard's Taschenbuch für 1820. II. S. 359 vergl. mit S. 365 Anm.

2) In den „Fortgesetzten Bemerkungen über fossile Baumstämme von Nöggerath". Bonn, 1821. S. 24,

bende Mann sich Rechenschaft abfordern, über das was er als Schriftsteller zu leisten beflissen und verpflichtet war. In der Absicht sind die bei der Scienz betheiligten Gegenstände namentlich aufzurufen, um inne zu werden was für sie geschehen ist oder geschehen kann. Dem Leser wird das gleichfalls nicht zuwider seyn, weil er in seiner Person das Subjektive mit dem Objektiven vereiniget (was bei jenen als Objekte genommen nicht statt findet) seine Aussprüche also vielbedeutend seyn können. — Wohlan dann die vorletzte Frage: was wird durch eine fest begründete Geologie erreichbar?

1) Der Gesamtnatur wiederfährt dabei ihr Recht und ihre Glorie; da es kein Bessers noch Erhabeners für sie geben kann als Allkraft und deren Anerkennen oder Zurechnung.

2) Das Primat im Menschen die Vernunft, deren letzte Aufgabe ist das Unbedingte zu den Bedingungen zu finden, wird dann theils befriedigt, theils ihr Ansehen, ihre Machtvollkommenheit gewahrt.

3) Dem Verstande, wie den übrigen geistigen Vermögen des Menschen, bleiben nicht allein ihre Ansprüche und sonstigen Wirkungskreise völlig unbeeinträchtigt, sondern ihre Geschäfte werden auch zugleich erleichtert geleitet und befördert, indem ihnen ein unverrückbarer Haltpunkt gegeben ist, zu dem sie Alles sicher hinführen, dem sie Jedes zuversichtlich anvertrauen, von dem sie das Bedürftige hernehmen können. Dabei wird solchen menschlichen Kräften ihr bestimmtes Feld angewiesen, wo sie frei und ungehindert wirken mögen, ohne jedoch in

Gebiete überstreifen zu dürfen, die für sie nicht geeignet, denen sie nicht gewachsen sind.

4) Die menschlichen Sinne werden zu beständigem Stoff-Sammeln, Erkennen und Mehren rege aufgefordert. Sie werden immerdar gelabt durch den Reiz und die Fülle der unversiegenden Ergebnisse und zahllosen Phänomene, von dem ewigen Allkrafts-Quell der Natur ausströmend.

5) Die Wissenschaft, dieses köstliche Erzeugniß des Erdensohns, ist einerseits befreit von allem Einengenden und Hinderlichen, womit sie so lange behaftet bleiben muß, als in ihr von etwas die Rede geht, das sich noch unter irgend ein Höheres ausser ihr zu beugen hat, davon gemeistert werden kann; so lange als sie sich mit schielenden Wahrscheinlichkeiten, mit lahmen und lähmenden Hypothesen behelfen muß. Anderseits sieht die Scienz sich erhöht über jedes Unsichere Umstössliche, weil sie auf einem Princip gegründet steht, das nicht etwa von heute oder gestern her, und eben deswegen schwach und hinfällig ist; welches von keinem ohngefähren glücklichen Funde, einer weitern Prüfung stets ausgesetzt bleibend, herrührt; von einseitigen, ob noch so potenten und vielzähligen, Autoritäten unabhängig erscheint; vielmehr einem Urgrunde tief eingewurzelt, der aus dem innersten Wesen der Menschheit, aus der göttlichsten ihr verliehenen Gabe hervorleuchtet, an welchem aller Zweifel alle Widerlegung scheitern muß; der sich in der kleinen und grossen Aussenwelt stets kräftig und lebendig erweist, über Myriaden Urkunden Zeugnisse und Stimmen fortdauernd, Aeonen hindurch gebieten kann: — einer Grundlage also, bei

der man, ohne sie jemals despotisch aufdringen zu wollen [1]) das Kurzsichtige und Leidenschaftliche nur bemitleiden, jedem schnöden Hämischen und argen Frevel aber muthvoll entgegen zu treten vermag. — Aus dem Allen erwächst endlich

6) Das oft gepriesene, selten anzutreffende, hohe Gut der **Harmonie der Kräfte** im Menschen, für den Geologen selbst wie für Andere: ein Kleinod, dessen Glanz und Fülle vorzüglich dann erscheint, wenn es sich äussert als das, was durch den ächt antiken klassischen Ausdruck bezeichnet wird, als **Humanität**, zu deren Förderung wir allesamt berufen bleiben.

Πορευου, και συ ποιει ὁμοιως.

Λουκᾶς X. 37.

---

1) Il n'ya point d'hierarchie d'idées; il n'y a qu'empire des idées: les idées ont tout fait; à la longue ce sont elles, qui decident de tout. De Pradt (Congrês de Carlsbad première partie 1819.) Und das von Rechtswegen, weil sie Vernunft- nicht Verstandes-Eingriffe sind.

Schluß = Antworten

auf einige Fragen, welche der Leser sich und dem Verfasser, wie dieser selbst sich, stellen kann.

1) „Warum sind die sogenannten naturphilosophischen Ansichten über Geologie im Obigen nicht bestimmter erwogen?“ — Weil sie gar zu leicht misverstanden werden können, oft wirklich es auch sind; und daher das Urtheil, ob mit ihnen, wie sie bisher vorliegen, auszulangen stehe oder nicht, desto klüglicher zurückgehalten wird, indem ein gewisses Schwanken dabei, selbst an einem und demselben Schriftsteller, zuweilen noch bemerkbar ist. — Beispielsweise vergleiche man die Basalt = Formation betreffend Steffens „Grundzüge der Naturwissenschaft“ Berlin 1806. S. 125 ff. mit den Aeusserungen in dessen „vollständigem Handbuch der Oryktognosie“ Halle 1811. Thl. 1. S: 334 f. Oder etwa die verschiedenartigen neuesten Angaben über dergleichen in der Isis 1820. Heft 9. S. 575 ff. und Heft 10. S. 644. — Zudem muß eine Kritik, falls sie die richtige ist, in Einem für oder gegen Alles gelten, ohne nöthig zu haben, jedes Einzelne erst skrupulös zu anatomiren.

2) „Wie kam man aber überhaupt zur vorstehenden Kritik, die doch als solche Manches zu meistern hat, was ja gleich ungern gethan und vernommen wird? Vielleicht durch besondere Mittel, oder gar durch gewisse Geistesgaben, bei denen wahrzunehmen stand, was bisher oft übersehen wurde"? — Mit nichten, der Weg nach Korinth steht jedem wissenschaftlich Gebildeten offen, und solche Männer sämtlich können nicht nur mit dem Verfasser sich messen, sondern sie werden ihn auch unfehlbar sehr oft, mehr oder weniger weit, noch übertreffen.

Blos aus dem verschiedenen Standpunkt, den eine Menschen-Seele gegen andere Geister gerechnet einmal, nenne man es, sich gab oder ihn nahm, wird alles erklärbar. Ein einzelner Fall mag für das Ganze zeugen. — Auf der Stirn dieser Bogen ist die Frage: ob das dort Angegebene gelingen könne? als eine nichtige bezeichnet. Damit wird Niemand einverstanden seyn, der die Möglichkeit oder deren Gegentheil, das Können oder Nichtkönnen des Gelingens im Sinne hat. Von diesem Gesichtspunkt aus muß die Frage sogar als nothwendig erscheinen. Denn wenn sich die Unthunlichkeit des Bezweckten schon vorhinein darstellen liesse, so müsste alle darauf zu wendende Mühe vergebens, keine Kraft könnte der Sache gewachsen seyn. — Für müssig aber, für leer und eitel, hätte die nemliche Frage Jeder zu halten, welcher der Ueberzeugung lebt, daß ein solcher Zweck durchaus erreichbar seyn soll und muß: hier oder dort, früh oder spät, für Diesen oder für Jenen.

Recht hätten also in ihrer Art beide Gegentheile: die Einen, da sie erst untersuchen wollen, ob menschliche

Kräfte dazu hinreichen; die Andern, weil bei ihnen bereits ausgemacht ist, daß Menschen dergleichen vermögen, recht eigentlich dazu verpflichtet sind.

Gemeinschaftlich beiwohnt den Parteien Kraft und Liebe für die Wissenschaft, deren Pflege und Erhöhung. Abweichend von einander siud sie in der Manier dabei. Einige suchen erst danach, Andere glauben sie (längst) schon gefunden. Unmittelbare Einigung unter ihnen kann nicht statt haben; und doch wollen sie gern entweder mit einander eins werden, oder sie wünschen wenigstens, daß die reine Wahrheit klar an den Tag komme.

Dies gewährt einzig die genugsame Kenntniß und Würdigung der menschlichen Natur, welches dann eine dieser Natur gemässe Richtung ergibt — ein Leben und Wandeln nach ihr — und in derselben die zu überkommende unerschütterliche Begründung jeder Angabe, welche mithin ausgemachte Gewissheit ist und bleibt; so voll und ganz als sie je einem Sterblichen zu Theile werden kann.

Nun ist aber die Menschen-Natur überall und stets nur eine und dieselbe. Darum beruhet am Ende Alles, für uns Alle, auf dem Befolgen der ebenfalls uralten einfachen goldenen Regel: kenne dich selbst. Wobei es tröstlich ist, daß man durch Fehlen lernt.

Nachkunde.

(Im December 1820)

Still war vor einem Monat die Handschrift zur Buchdruckerei hingewandert, um wissenschaftliches Gemeingut zu werden, als aus sorgfältiger Freundes Hand unerwartet noch zweierlei herbei kam, wovon einiger Bericht auf diesen Blättern nicht fehlen darf.

1) „Betrachtung über die chemischen Elemente, angestellt von Franz Kerekes". Pesth 1819. — Wesentlich eine treffende Kritik der Theorie der Chemie nicht nur, sondern aller Naturwissenschaften; reich an Sachen- und Geschichts-Kenntnissen, musterhaft ruhig und bescheiden, überraschend oft dem Einhergehen und Fortschreiten nach (Anhang S. 125 — 160) in klar fliessendem Ausdruck; unter andern auch köstliche Worte redend füe den Supremat der Vernunft. — Zum Beleg folgendes Wenige.

S. 49 f. „Man sieht wohl, daß es schlechterdings unmöglich ist, durch die Hülfe der blossen Erfahrung auch nur einen einzigen Schritt in der Chemie, als Wissenschaft,

zu thun. Was will das aber auch sagen: eine Erfahrungswissenschaft? Wenn man auf allgemeine Grundsätze zurückgeführte Kenntnisse über einen Gegenstand eine Wissenschaft nennt, wie kann es denn überhaupt eine Erfahrungswissenschaft auf der Welt geben? Kann uns denn die Erfahrung allgemeine Grundsätze liefern, die den Kenntnissen zur Grundlage dienen, und solche erst zur Würde einer Wissenschaft erheben? Nein, dies kann sie nicht, dies kann die Vernunft allein". (Vergl. S. 93. 106. 113. 145. 159.) — S. 137 f. „So ist es geschehen, daß wir von dem Grundsatze: Erfahrung allein muß entscheiden ausgegangen, durch den Grundsatz: Erfahrung und Vernunft, beide zugleich müssen entscheiden, bis zu dem Grundsatze gekommen sind: die Vernunft allein muß (in der Theorie der Chemie) entscheiden". (Ohne deswegen ein Feind von der Erfahrung, vielmehr ihr grösster Freund zu seyn.) Und S. 140 f. „Ohnehin sind es ja eigentlich die Gesetze der Natur und nicht ihr Innerstes, was uns am nächsten angeht, woran uns am meisten gelegen ist". — Dem wackern Magyar einen deutschen Eichenkranz im Namen der Scienz.

2) Sodann ging ein von Goethe's „Naturwissenschaft" des 1n Bandes 3s Heft, Stuttgard und Tübingen, 1820. — Nun ist aber oben (S. 40.) auf eine kleine Schrift gewiesen, im Glauben sie möchte dem daselbst Bezweckten hinreichend Genüge leisten, auf die „Symbola" rc. Allein der grosse „Morphologe" äussert darüber, (S. 218.) „daß dort gewisse Naturgegenstände und Verhältnisse nicht so klar frei und entschieden

vorgetragen seyn, wie es wohl zu wünschen wäre". — Dies fordert Erörterung, so wohl des besondern psychologischen, als des allgemeinen scientifischen Bezuges wegen.

Die Ungleichheit der Ansichten kann freilich in dem Vortrage der Sache liegen, jedoch nicht minder im Persönlichen eines Lesers. — Abgesehen nemlich daß es überhaupt, dem Gegenstande selbst unbeschadet, der verschiedensten Schriftsteller-Manieren eine Menge geben, könne nicht nur sondern auch müsse; schon um manches Lesers oft blos eigenliebiger Einseitigkeit zu wehren, wenn das gerathen möchte: dies beiseite gesetzt, ist insbesondere begreiflich, warum eine Abhandlung, in der hauptsächlich nur vom Basalt und von Laven die Rede gehen sollte, das Ganze der Geologie unumfasst lassen musste; mithin viel dazu Gehöriges theils gänzlich auszuschliessen, theils nicht anders als winkweise, in so fern minder vernehmlich und weniger offen gelegt, zu berühren war. Erklärlich dagegen zugleich, wie das zugemuthete, immer doch gewissermassen einengende, Anerkennen eines für Menschen schlechterdings Unerforschlichen, der hohe Geist eines Mannes, dunkel oder klar sich dessen bewusst, nicht anders als im Ganzen und nach Umständen widerlich finden konnte: — eines Mannes, der durch seltene Natur-Anlagen und deren sorgfältigste Ausbildung, im Besitz von fast universaler Wissenschaft und Kunst, ausgerüstet mit den reichsten und umfassendsten Beobachtungen Erfahrungen und Hülfsmitteln aller Art von jeher; der durch dieses und dergleichen mehr so vieles geschaffen erfunden aufgeklärt bewiesen, neue und weite, oft für unthunlich gehaltene, Bahnen glücklichst eröffnet; überhaupt die

Gebiete des menschlichen Gefühls Erkennens und Wissens, seit beinahe einem halben Jahrhundert, mächtig erweitert berichtigt und vervollkommnet hatte, und selbst im hohen Alter gleich kraftvoll als unermüdlich darin fortschreitet.

Diesem erhabenen Genius völlig gemäß war es demnach, der Annahme einer wissenschaftlich unbedingten Nothwendigkeit, sei es einstweilen ganz auszuweichen, oder sie etwas seitwärts zu schieben. Daher die feine Wahl der mildernden Worte (S. 229.) „daß es dem Menschen gar wohl gezieme ein Unerforschliches anzunehmen.“ — Natürlich Ihm und sehr menschlich, den Gründen für solch' Unausweichbares, deren mehrere die „Symbola“ (S. 50 ff. vergl. S. 84 ff.) aufstellten, zwar gerade nicht den Zutritt zu versagen, doch minder klar und frei sie zu erblicken, ihnen kein volles, lieber ein leichters Gewicht beizulegen, zuweilen und bei gewissen Gemüths = Beschaffenheiten sie fast nur halb verstohlen halb unwillig anzuerkennen. Bei einem so potenten Denker Wissenden und Dichter (der ja selbst einmal schrieb: „Grau, Freund, ist alle Theorie“) stand das nicht anders zu erwarten; und es ist schon, nicht etwa viel sondern alles Mögliche, daß es dahin ausschlug. — Darum folgt auch den obigen Worten unmittelbar die Stelle: „daß der Mensch dagegen aber seinem Forschen keine Grenzen zu setzen habe“. (Eine Weisung, welcher die „Symbola“ S. 34 verstärkt mit des Grafen von Buquoy Rede, auch gebührende Folge leisteten.) Denn nun waren die Adler=Schwingen wieder gelöster, der Flug zu wenigstens Einem Grenzelosen hin für immer theils verstattet,

theils gefordert. Damit schwand sodann wo nicht die gefürchtete eherne Fessel, doch ward sie linder, weniger fühlbar; und das Ganze fixirte sich zuletzt glücklich und eintrachtsvoll in einem „freundlichen Zuruf" (S. 303.) der durch den gleich darauf zu lesenden „unwilligen Ausruf" nicht nur nicht gedämpft, vielmehr im Grunde lieblich und herrlich verstärkt wird.

Damit aber auch Andere auf solcher Bahn nicht weiter eingeschüchtert werden, und sie desto eher zu einer gleichen, wahrhaft beglückenden, Fixirung gelangen mögen; sei bei dieser Gelegenheit Folgendes angezogen, aus der überhaupt sehr lesenswerthen „Untersuchung über den eigentlichen Sinn der höhern Analysis, nebst einer idealischen Uebersicht der Mathematik und Naturkunde nach ihrem ganzen Umfang. Von F. G. Fischer". Berlin 1808, S. 4 ff. — „Jede Geisteskraft ist in sich selbst unbeschränkt, und auf dieser Unbeschränktheit beruhen die Ideen, welche von selbst und nothwendig entstehen, sobald sich der Geist seiner Unbeschränktheit deutlich bewusst wird. Sie sind im Grunde selbst nichts anders, als die deutliche Vorstellung dieser Unbeschränktheit. Sie sind Gesichtspunkte, welche die Richtung bestimmen, die unsere Thätigkeit nehmen soll. Jeder Wissenschaft und jedem Theile derselben liegt eine Idee zum Grunde, welche das höchste nie erreichbare Ziel derselben in einen einzigen einfachen Begriff zusammendrängt. Die falsch gefasste Idee einer Wissenschaft weiset der Geistesthätigkeit einen unrichtigen Zielpunkt an, und führt die Forschung auf einen falschen Weg, der Jahrhunderte lang den Fortschritt der

Scienz hemmen kann, und auf dem man einem Schattenbilde nachläuft, das vor Baco fast zweitausend Jahre hindurch den menschlichen Verstand geäfft hatte". (Vergl. S. 183 * 229.)

Vielleicht fördert dergleichen ebenfalls ein wenig die nun vorliegende „Kritik", hellt Einiges klärer auf, oder ebnet den einzuschlagenden Pfad, sonder alle Ansprüche noch Anmaassung. — Wenigstens, wie es nach Cicero fit, ut animosior etiam senectus sit, quam adolescentia et fortior, [1]) deshalb hegte ihr Verfasser aus Wissenschafts-Liebe zwar herben Unwillen, aber nie die mindeste „Furcht vor des neuesten Vulkanismus hereinbrechenden Laven"; noch „möchte er sich dagegen auf einen bewährten Ur-Felsboden flüchten, um von daher vorzutragen seine Meinung". Er, der gegen alles Meinen herzhaft auftrat, nach Eigenthümlichkeit bestimmt angab „den Vortheil, in welchem der Mensch gegen die Natur steht, zwar nicht durch sie durch, doch über sie hinaus zu denken". (S. 229.) Allerdings einzig gemäß der geläuterten reinen Menschen-Natur, weil sonst das Hinausdenken ein Nichtiges Eiteles, mit unter ein Frevelndes würde, wogegen längst ein auch hochgepriesener Dichter warnte:

---

1) Glaublich auch mit eine Ursache, warum Goethe („Naturwissenschaft" Bd. I. Heft 2. S. 123) „nächstens Gelegenheit nehmen wird, frei uud ohne Hinterhalt zu erzählen, wie unfreundlich und widerwärtig man seit sechs und zwanzig Jahren seine wissenschaftlichen Bemühungen in einem verwandten Felde behandelt hat".

Vis, consili expers, mole ruit sua.
Vim temperatam Di quoqne provehunt
In majus.

HORAT.

Ferner Jemand der „dem Forschen keine Grenzen setzen" wollte, vielmehr auf stete Erweiterung, immer tiefere Begründung, lebhaft und wiederholt drang; jenem Britten ins Angesicht widersprach: „daß wie alle Scienz so auch die Geologie stets Ungewissheit durchwate". (S. 191.) Der endlich von Herzem beistimmt der Steigerung des Schönen (auf des Umschlags letzter Seite der „Morphologie")

Pulchra sunt quae videmus,
Quae scimus *pulchriora*,
Longe *pulcherrima* quae ignoramus.

wie dem ächten Sokratismus in der Stelle (S. 231.)

Est quaedam etiam nesciendi ars et scientia.

Einem so gearteten Schriftsteller — der übrigens in seiner Abgeschlossenheit das Werk von Schubarth „Zur Beurtheilung Goethe's" bis jetzt blos dem Titel nach kennt — dem musste es desto willkommener und erhebender für ihn seyn, auch in diesem naturwissenschaftlichen und geologischen Hefte der Blicke, frei und weit, tief und sicher, ernst und heiter viele, der lehrreichen Vorzeichnungen von Meisterhand mehrere, gleichfalls „durch ein besonders Glück" (S. 218.) zeitig theilhaft geworden zu seyn. Ihrer einige wenigstens auszuheben wäre gar gemüthlich, wenn man nicht fürchten müsste, abermals nach Brauch des Alters,

noch redseliger hier zu werden, und wenn nicht gerade das Wahrste oft unausgesprochen bleiben sollte, wie fern es auch auszureden seyn möchte. — Also nur schliesslich nach Solon: μαθων γερασκω, und mit Rose („Das Göttliche der Langmuth". Frankfurt 1800 S. 23.)

Hochauf und immer höher!

Verschiedenes.

*

Wer kennt nicht, wenn die Rede geht von Geographie und den Erdbewohnern, unter andern zwei hochgepriesene Namen, Büsching und E. A. W. von Zimmermann? Dennoch äusserte jüngst ein Recensent der „Erdkunde von Ritter“ in der Jenaischen Allg. Lit. Zeitung 1820, October Nr. 185, S. 49. „Es gibt kaum irgend ein Gebiet des Wissens und der Beobachtung, in dem in neuerer Zeit so viel geschrieben worden wäre, als in dem der Erde und Völkerkunde, aber auch kaum irgend ein Fach, in welchem zur Förderung der Wissenschaft so wenig geschehen, als in diesem; da bei weitem die meisten darin erschienenen und noch erscheinenden Werke irgend einen bedingten Zweck, wie den des Unterrichts oder der Unterhaltung haben, und ohne bis auf die Quellen selbst zurück zu geheu, meist nur, mit flüchtiger Ausbeute aus einigen neuern Nachrichten, auf andere schon vorhandenen Werke sich gründen, deren Inhalt nur in etwas veränderter Form wieder hervortritt“. —

Muß man nicht unwillkührlich an etwas Aehnliches bei dem bisherigen Schicksale der Geologie denken? Und kann es verübelt werden, darüber auch einmal laut geworden zu seyn: obgleich mancher sonst wohl reichlich gespendete Weihrauch dadurch ein wenig verglimmen mag?

* *

Bekannt ist das stete Berufen und Pochen auf Erfahrung einerseits, und andrerseits der fortdauernde oft heftige Streit über den eigentlichen Werth und das Gewicht derselben. Möchte unter solchen Umständen denn nicht folgende Stelle zu beherzigen seyn? Sie steht, bei Gelegenheit der Recension von „Sigwart's Handbuch der theoretischen Philosophie", in der Jenaischen Allg. Lit. Zeit. 1820, Oktober Nr. 183, S. 38. — „Eine Lehre schmähen, heisst nicht sie widerlegen; wohl aber heisst es, sich selbst verblenden. Und dieses gerade haben die Deutschen ohnehin schon gethan, durch das unhaltbare Argument, die nothwendigen und allgemeinen Wahrheiten könnten nicht aus der Erfahrung entspringen. Das Argument hat zwei Hauptnerven: der eine ist Unwissenheit in der Psychologie; der andere eine ganz falsche Ansicht der Erfahrung. In ihren Einzelnheiten freilich erscheint die Erfahrung zufällig; in ihren grossen Umrissen aber ist sie nothwendig, ungefähr so wie der Gang eines organischen Lebens, oder auch schon wie der Gang einer Ausschlagskrankheit, deren Perioden kein Arzt abzuändern vermag.

wie viel Zufälliges er auch durch Arzneien der verschiedensten Art hinein menge. — Die Erfahrung geht hervor aus dem Verhältnisse des Geistes zu dem Aeussern; dieses Verhältniß hat höchst allgemeine und nothwendige Grundbestimmungen, vermöge deren in dem Geiste ein Produciren anhebt, das in seinem Verlaufe regelmässig ist, und in seinen Resultaten dieselbe Nothwendigkeit und Allgemeinheit abspiegelt, von der es ausging. Den Gang dieses Producirens hat die Psychologie darzustellen; dabei kann sie zwar kein willkührliches Bilden von Begriffen, aber eben so wenig angeborne Ideen oder Vorstellungsarten zulassen".

✿ ✿ ✿

Die nach Breislak zuvor (S. 10.) erwähnte Annahme des Steinöls, als eines Hauptmittels zur Vulkanen-Entzündung, ist älter wie die, nach Baumer von Werner besonders wieder eingeführte, so oft bestrittene Angabe von Steinkohlen zu solchem Behuf. Denn Georg Agricola schrieb schon (de ortu et causis subterraneorum. Basil. 1558 fol. p. 31 sq.) *Bitumen* primas omnis materiae, qua subterraneus ignis alitur, facile tenet . . . *Sulphur* autem secundas fert. Und in dessen viertem Buch de natura eorum, quae effluunt ex terra, wird gelesen S. 153. Jam ad ignes subterraneos venio, quorum fomes bitumen est et sulphur. — Dem ward beigestimmt, mit Nennung des

Agricola, in *Vincent Alsarii Crucii* Genuens. Vesuvius ardens sive exercitatio medico-physica etc. Romae 1632. 4. p. 161. 247, wobei jedoch Luft und Winde (S. 164 f.) auch das Seewasser (S. 233) als Hülfs- und Beförderungs-Mittel nicht auszuschliessen seyn.

✲ ✲ ✲ ✲

Ueber das was oben S. 10 ff. zu lesen ist, drückte sich Goethe, in dem Auszuge dessen Er „Nose's Symbola" würdigte, a. a. O. S. 229 so aus. „Die Anmaßlichkeit derer wird abgelehnt, welche verlangen daß man dasjenige worüber man urtheilen wolle selbst müsse gesehen haben. Diese bedenken nicht, daß sie doch immer dem Objekt als Subjekt, als Individuum entgegen stehen, und trotz ihrer Gegenwart nur mit ihren eigenen Augen und nicht mit dem allgemeinen menschlichen Blick, die Gegenstände sowohl, als den besonderen Zustand beschauen. Männern wie von Humboldt und von Buch wird unbedingter Dank gezollt, daß sie die Welt umreisen mochten, eben um uns eine solche Reise zu ersparen".

✲ ✲ ✲ ✲ ✲

Indeß man jetzt (oben S. 19.) den Sitz der vulkanischen Heerde nicht tief genug legen zu können glaubt, schrieb

ehemals Wallerius (meditatt. de origine mundi p. 191.) Jgnis vulcanorum ad magnam profunditatem se non extendit, et a caussis accidentalibus suam originem habet.

* * * * * *

Da nach der obigen S. 26 f. dem menschlichen Verstande auf dem Wissenschafts-Gebiete ein gewisses Gleis anzuweisen ist; so mag vielleicht Folgendes aus der zuvor erwähnten „Untersuchung rc. von Fischer" S. 68 auch nicht überflüssig seyn. „Die Natur und unser eigenes Vorstellungs-Vermögen geben uns allzeit das Zusammengesetzte früher als das Einfache; und die allgemeine Aufgabe, welche die gesammte äussere und innere Wirklichkeit dem Verstande vorlegt, ist eigentlich, in dem Zusammengesetzten das Einfache zu erkennen." — Was dann, wie hinzu zu setzen seyn dürfte, die Vernunft nach ihrer Primipotenz in die allgemeine und nothwendige Uni- oder Totalität (gleichviel) zu bringen hat.

* * * * * * *

Gegrüsst, im letzten noch vergönnten Augenblick für diese abzudruckenden Zeilen, froh wissenschaftlich begrüsst, was die Isis (1820, Heft XI. S. 799 ff.) aus „Andreossy's Aufklärungen" rc. einem Theile der

geologischen Theorie über die ungeheuern Basaltmassen an den Küsten des Bosporus zuwinkt, und aussagt (entsprechend der obigen S. 55.) als „ein Beispiel „von der seltsamen Leidenschaft, mit welcher die Menschen „sich quälen, jedes Faktum, selbst jedes blos gefabelte, „erklären zu wollen“.

Bonn
gedruckt bei H. Bohres

Bayerische Staatsbibliothek München

Zusetzen

Seite 4 Zeile 2 von unten für sich selbst statt für sich
— 6 Anmerk. 1. Die eingeklammerten Worte (vom . . . . . ungesehen) hinter ins Deutsche
— 13 In der letzten Zeile daran statt darin
— 18 Zeile 6 von unten §. statt S. daselbst 59 für hq.
— 20 — 16 Ferner st. Sodann
— 25 — 15 auf st. auch
— 27 — 1 von st. vom
— „ Daselbst Anmerk. 2. Zeile 8. Phänomene st. Phänomen
— 29 Zeile 4 von unten nichts st. nicht
— 20 — 2 §. st. S.
— 61 — 2 von unten Aeonen st. Anonen

Bayerische
Staatsbibliothek
München

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Kritik der geologischen Theorie besonders der von Breislak und jeder ä
hnlichen

Bonn 1821

BHS II C 101
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10706965-4